



PROJETO TOPOGRÁFICO



PLANTA SITUAÇÃO

LEGENDAS :

- TRAJETO.
- PONTO DE ESGOTO DAS CASAS EXISTENTE.
- FOSSA EXISTENTE.
- ✚ PONTOS DE ELEVAÇÃO

COORDENADAS UTM  
SIRGAS 2000  
Z-23

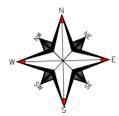
**SV** SV SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS EIRELI ME.  
Rua Austria, nº 146 - Jardim Caiçara - Cabo frio - RJ.  
Cel: (22) 78137969 ID: 106\*112147  
E-Mail: svtopografia@yahoo.com.br

TÍTULO: SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DE ARARUAMA - RJ  
AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE TEMPO SECO

SUB-TÍTULO: PROJETO EXECUTIVO - TOPOGRAFIA DO SÍTIO BENFICA  
LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO - PLANTA BAIXA  
LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO COM OS PONTOS COTADOS E IDENTIFICAÇÃO DOS PONTOS DE ESGOTO DAS CASAS EXISTENTE, SÍTIO BENFICA NO MUNICÍPIO DE SÃO VICENTE - RJ.

CONTRATANTE: CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL LAGOS SÃO JOÃO  
Engº Mário Augusto

PRJETO: Engº Mário Augusto			
LEVANTAMENTO: DANILLO DE SOUZA	REVISÃO:	ESCALA: 1:1000	PRANCHA:
CÁLCULO: DATA GEOSIS	DESENHO: DE-ROMA.PLG.AR.SB-TP-001	DATA: 18/12/2020	<b>01/02</b>

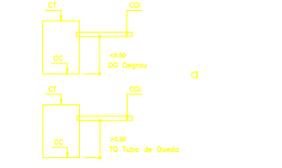
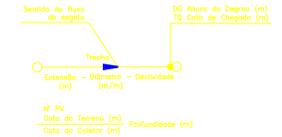


01 PLANTA GERAL



02 PLANTA DE SITUAÇÃO

- CONVENÇÕES:**
- REDE PROJETADA
  - LINHA DE REALQUE - PEAD DE 110mm (410,00m)
  - POÇO DE VISTA EM ANEL DE CONCRETO (DN 600)
  - PL - INÍCIO DE TRECHO - TERMINAL DE LIMPEZA
  - DEGRAU OU TUBO DE QUEDA
  - ELEVATORA DE ESGOTO
  - COQUEIRO
  - ÁRVORE



- DISPOSIÇÃO DAS PRANCHAS**
- 21012021-1a - 0101 - REDE COLETORA DE ESGOTOS: PLANTA GERAL "SÍTIO BENFICA"
  - 21012021-2a - 0201 - REDE COLETORA DE ESGOTOS: PERFIL LONGITUDINAL DOS COLETORES (01 ao 06)
  - 21012021-3a - 0301 - REDE COLETORA DE ESGOTOS: PERFIL LONGITUDINAL DOS COLETORES (06 ao 11)
  - 21012021-4a - 0401 - SISTEMA BIODIGESTOR: PLANTAS BAIAS E CORTES
  - 21012021-5a - 0501 - SISTEMA BIODIGESTOR: DETALHES DO CORTES
  - 21012021-6a - 0601 - REDE COLETORA DE ESGOTOS: DETALHES TÍPOS DAS VISTAS, TUBOS DE QUEDA, TERMINAL DE LIMPEZA, VIA DE ADEQUAMENTO E CASA DE VENTILACÃO
  - 21012021-7a - 0701 - REDE COLETORA DE ESGOTOS: DETALHES ESQUEMÁTICOS DAS LIGAÇÕES DOMICILIARES

**NOTAS:**

- ONDENÇÕES E ELEVACÕES EM METRO, DIÂMETROS EM MILÍMETROS, DECLIVIDADE EM METRO POR METRO, EXETO ONDE INDIKADO.
- TOUA TUBULACÃO DA REDE COLETORA EM PVC Ø = 150 mm, INDIKADA.
- REDE COLETORA PROJETADA Ø 150mm x 826,50m.

**LIBERADO PARA OBRA:**

Resp: \_\_\_\_\_

APROVADO PELA FISCALIZACÃO EM: \_\_\_/\_\_\_/20\_\_

Inicial	B	27/05/2021	Mário Augusto	Mário Augusto	Desenho Original		
Emissao	Tipo	Data	Revisado por	Resp. Técnico	Descricao		
TIPOS DE EMISSÃO	A - Preliminar	B - Para liberacao	C - Para conhecimento	D - Para cotacao	E - Para construhcao	F - Conf. construido	G - Cancelado

**ROMA - COMÉRCIO, CONSTRUÇÕES E SERVIÇOS LTDA**  
 CNPJ 28.931.898/0001-30  
 Av. América Central, 1.218, CEP28.911-060  
 Praia do Siqueira - Cabo Frio - RJ

**SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DE ARARUAMA - RJ**  
**AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE TEMPO SECO**  
**"SÍTIO BENFICA"**

**REDE COLETORA DE ESGOTOS**  
**PLANTA GERAL "SÍTIO BENFICA"**

CONSTRUTORA: **CONSORCIO INTERMUNICIPAL LAGOS SÃO JOÃO**

COORDENADOR: Engº MARIO AUGUSTO

PROJETO: Engº MARIO AUGUSTO

DESENVOLVIMENTO: Engº MARIO AUGUSTO

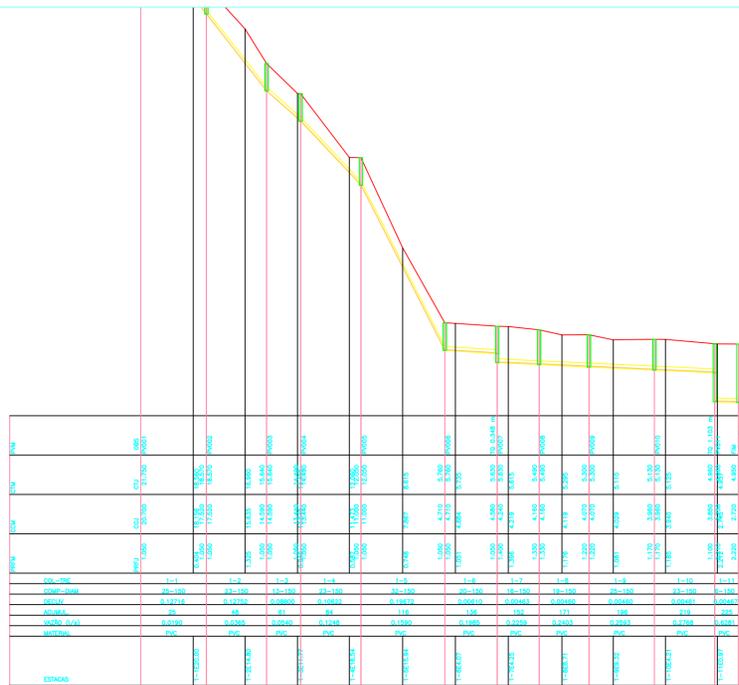
DE: ROMALF.LACERDA-RO.001

DESENHO: 27052021.1a

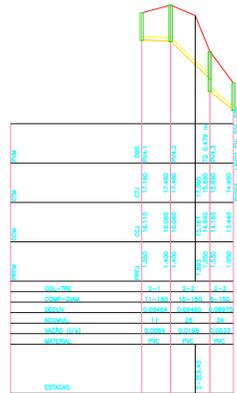
ESCALA: 1:500

DATA: 27/05/2021

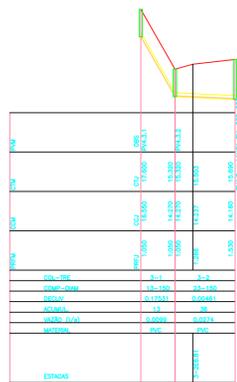
01/07



PERFIL-COLETOR 01



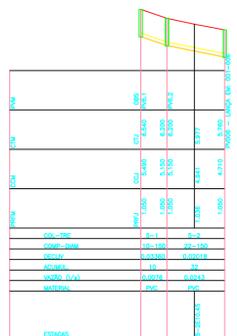
PERFIL-COLETOR 02



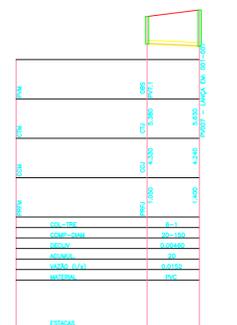
PERFIL-COLETOR 03



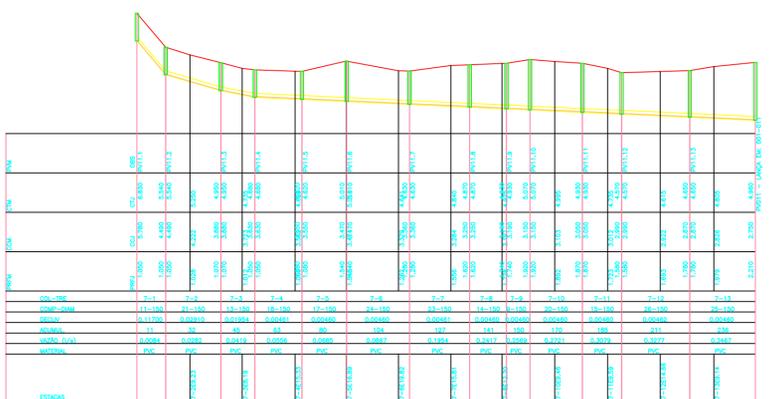
PERFIL-COLETOR 04



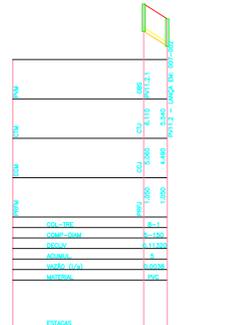
PERFIL-COLETOR 05



PERFIL-COLETOR 06

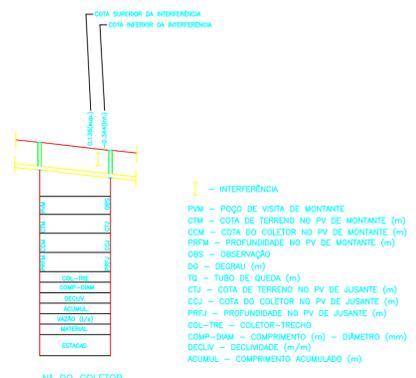


PERFIL-COLETOR 07



PERFIL-COLETOR 08

LEGENDA:



- DISPOSIÇÃO DAS PRANCHAS
- 21012021.1a - 0107 - REDE COLETOIRA DE ESGOTOS: PLANTA GERAL "SÍTIO BENFICA"
  - 21012021.2a - 0307 - REDE COLETOIRA DE ESGOTOS: PERFIS LONGITUDINAIS DOS COLETORES 01 ao 06;
  - 21012021.3a - 0307 - REDE COLETOIRA DE ESGOTOS: PERFIS LONGITUDINAIS DOS COLETORES 07 ao 17;
  - 21012021.4a - 0407 - SISTEMA BIODIGESTOR: PLANTAS BAIXAS E CORTES;
  - 21012021.5a - 0507 - SISTEMA BIODIGESTOR: DETALHES DO CESTO;
  - 21012021.6a - 0607 - REDE COLETOIRA DE ESGOTOS: DETALHES TIPOS DAS VISTAS: TUBO DE QUEDA, TERMINAL DE LIMPÇA, VALVA DE ASENTAMENTO E CAIXA DE VENTOSA;
  - 21012021.7a - 0707 - REDE COLETOIRA DE ESGOTOS: DETALHES ESQUEMÁTICOS DAS LIGAÇÕES DOMICILIARES;

NOTAS:  
 - DIMENSÕES E ELEVACÕES EM METRO, DIÂMETROS EM MILÍMETROS, DECLIVIDADE EM METRO POR METRO, EXCETO ONDE INDICADO.  
 - TODA TUBULAÇÃO DA REDE COLETOIRA EM PVC Ø = 150 mm, INDICADA.  
 - REDE COLETOIRA PROJETADA Ø 150mm = 826,60mm.

- NORMAS UTILIZADAS NESTE PROJETO:  
 NBR 9649 NOV-1986 Projeto de Redes Coletoras de Esgoto  
 NBR 12208 ABR-1992 Projeto de estações elevatórias de esgoto sanitário.

LIBERADO PARA OBRA:  
 Resp: \_\_\_\_\_  
 APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO EM: \_\_\_\_/\_\_\_\_/20\_\_\_\_

Initial	B	27/05/2021	Mário Augusto	Mário Augusto	Desenho Original
Emissão	Tipo	Data	Revisado por	Resp. Técnico	Descrição

TIPOS DE EMISSÃO	A - Preliminar	C - Para conhecimento	E - Para construção	G - Cancelado
	B - Para liberação	D - Para cotação	F - Conf. construído	

**ROMA - COMÉRCIO, CONSTRUÇÕES E SERVIÇOS LTDA**  
 CNPJ 28.931.899/0001-30  
 Av. América Central, 1.218, CEP28.911-060  
 Praia do Siqueira - Cabo frio - RJ.

TÍTULO:  
**SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DE ARARUAMA - RJ  
 AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE TEMPO SECO  
 "SÍTIO BENFICA"**

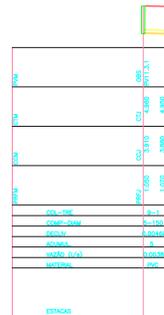
SUB-TÍTULO:  
**REDE COLETOIRA DE ESGOTOS  
 PERFIS LONGITUDINAIS DOS COLETORES 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 e 8**

CONTRATANTE:  
 CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL LAGOS SÃO JOÃO

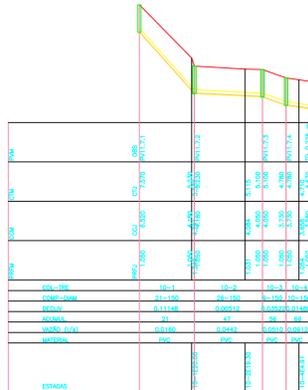
COORDENADOR:  
 Engº MARIO AUGUSTO

PROJETO:  
 Engº MARIO AUGUSTO

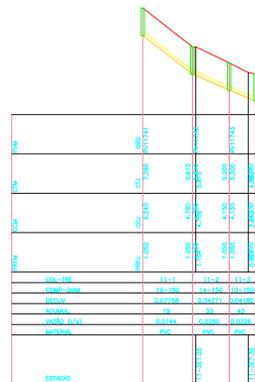
DIMENSIONAMENTO HERALDICO: N.º DO PROJETO: DE-ROMA-PLG.ARSB-IND.002  
 Engº MARIO AUGUSTO DESENHO: 27052021.2a ESCALA: 1/1.000  
 DATA: 27/05/2021 PRANCHAS: 02/07



PERFIL-COLETOR 09



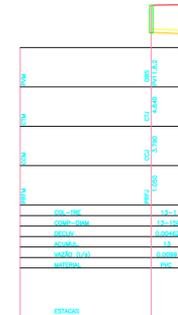
PERFIL-COLETOR 10



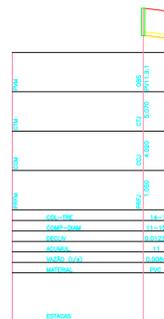
PERFIL-COLETOR 11



PERFIL-COLETOR 12



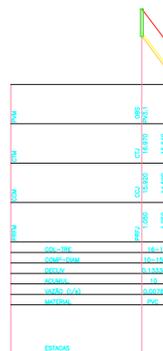
PERFIL-COLETOR 13



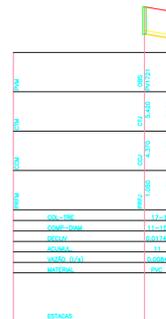
PERFIL-COLETOR 14



PERFIL-COLETOR 15

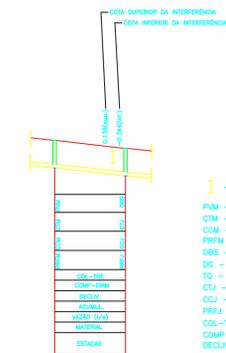


PERFIL-COLETOR 16



PERFIL-COLETOR 17

LEGENDA:



- I - INTERFERÊNCIA
- PVM - POÇO DE VISITA DE MONTANTE
- CTM - COTA DE TERRENO NO PV DE MONTANTE (m)
- COM - COTA DO COLETOR NO PV DE MONTANTE (m)
- PRFM - PROFUNDIDADE NO PV DE MONTANTE (m)
- OBS - OBSERVAÇÃO
- DO - DECORAÇÃO (m)
- TQ - TUBO DE QUEDA (m)
- CTJ - COTA DE TERRENO NO PV DE JUSANTE (m)
- COJ - COTA DO COLETOR NO PV DE JUSANTE (m)
- PRFJ - PROFUNDIDADE NO PV DE JUSANTE (m)
- COL-TRE - COLETOR-TRECHO
- COMP-DIAM - COMPRIMENTO (m) - DIÂMETRO (mm)
- DECLIV - DECLIVIDADE (m/m)
- ACUMUL - COMPRIMENTO ACUMULADO (m)

DISPOSIÇÃO DAS PRANCHAS

- 21012021.1a - 0107 - REDE COLETOIRA DE ESGOTOS: PLANTA GERAL "SÍTIO BENFICA"
- 21012021.2a - 0307 - REDE COLETOIRA DE ESGOTOS: PERFIS LONGITUDINAIS DOS COLETORES 01 a 08;
- 21012021.3a - 0307 - REDE COLETOIRA DE ESGOTOS: PERFIS LONGITUDINAIS DOS COLETORES 09 a 17;
- 21012021.4a - 0407 - SISTEMA BIODIGESTOR: PLANTAS BAIXAS E CORTES;
- 21012021.5a - 0507 - SISTEMA BIODIGESTOR: DETALHES DO CESTO;
- 21012021.6a - 0607 - REDE COLETOIRA DE ESGOTOS: DETALHES TIPOS DAS VISTAS: TUBO DE QUEDA, TERMINAL DE LIMPÇA, VALVA DE ASENTAMENTO E CAIXA DE VENTOSA;
- 21012021.7a - 0707 - REDE COLETOIRA DE ESGOTOS: DETALHES ESQUEMÁTICOS DAS LIGAÇÕES DOMICILARES;

NOTAS:

- DIMENSÕES E ELEVAÇÕES EM METRO, DIÂMETROS EM MILÍMETROS, DECLIVIDADE EM METRO POR METRO, EXCETO ONDE INDICADO.
- TODA TUBULAÇÃO DA REDE COLETOIRA EM PVC Ø = 150 mm, INDICADA.
- REDE COLETOIRA PROJETADA Ø 150mm = 826,60m.

- NORMAS UTILIZADAS NESTE PROJETO:  
 NBR 9649 NOV-1986 Projeto de Redes Coletoras de Esgoto  
 NBR 12208 ABR-1992 Projeto de estações elevatórias de esgoto sanitário.

LIBERADO PARA OBRA:  
 Resp: \_\_\_\_\_  
 APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO EM: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / 20 \_\_\_\_

Inicial	B	27/05/2021	Mário Augusto	Mário Augusto	Desenho Original
Emissão	Tipo	Data	Revisado por	Resp. Técnico	Descrição
TIPOS DE EMISSÃO	A - Preliminar	C - Para conhecimento	E - Para construção	G - Cancelado	
	B - Para liberação	D - Para cotação	F - Conf. construído		

**ROMA - COMÉRCIO, CONSTRUÇÕES E SERVIÇOS LTDA**  
 CNPJ 28.931.899/0001-30  
 Av. América Central, 1.218, CEP28.911-060  
 Praia do Siqueira - Cabo frio - RJ.

TÍTULO:  
 SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DE ARARUAMA - RJ  
 AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE TEMPO SECO  
 "SÍTIO BENFICA"

SUB-TÍTULO:  
 REDE COLETOIRA DE ESGOTOS  
 PERFIS LONGITUDINAIS DOS COLETORES 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16 e 17

CONTRATANTE:  
 CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL LAGOS SÃO JOÃO

COORDENADOR:  
 Engº MÁRIO AUGUSTO

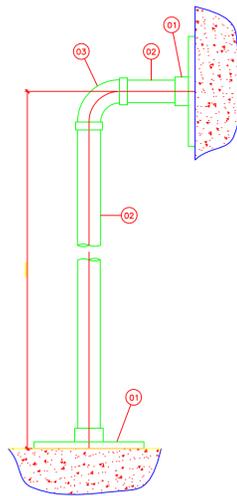
PROJETO:  
 Engº MÁRIO AUGUSTO

DIMENSIONAMENTO HERALDICO: W. DOC. DE ROMA.PLG.ARSB-IND.003 ESCALA: 1/1.000 PRIMEIRA:  
 Engº MÁRIO AUGUSTO DESENHO: 27052021\_3a DATA: 27/05/2021

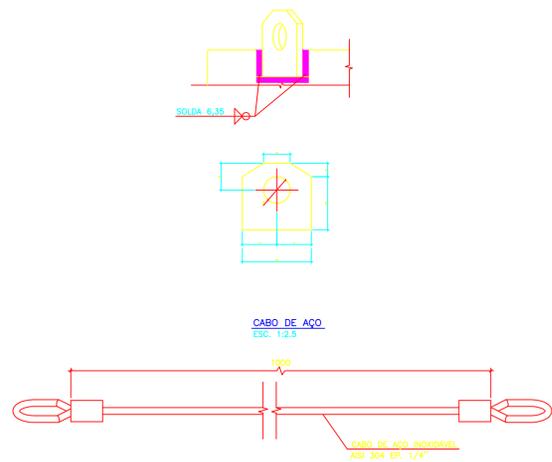
03/07



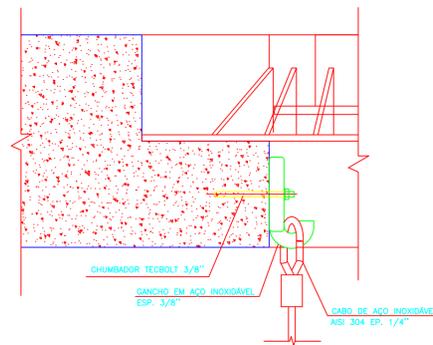
DETALHE 1  
FIXAÇÃO DO TUBO GUIA  
ESC. 1:2,5



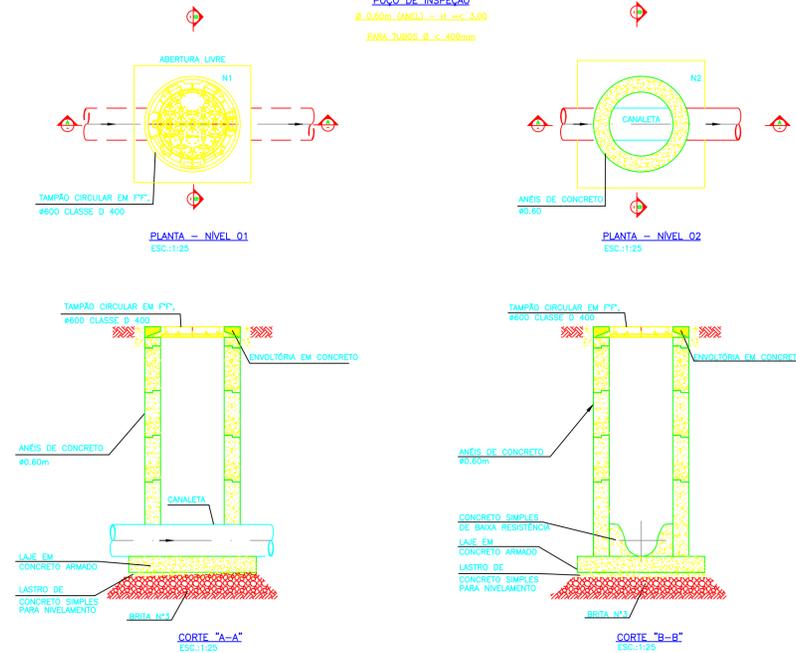
DETALHE DO SUPORTE PARA IQAMENTO  
ESC. 1:2,5



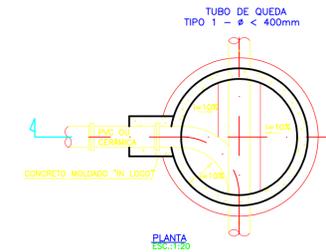
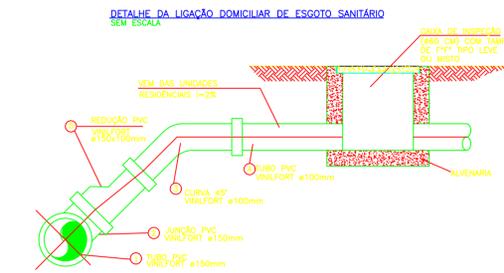
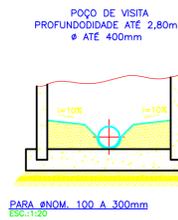
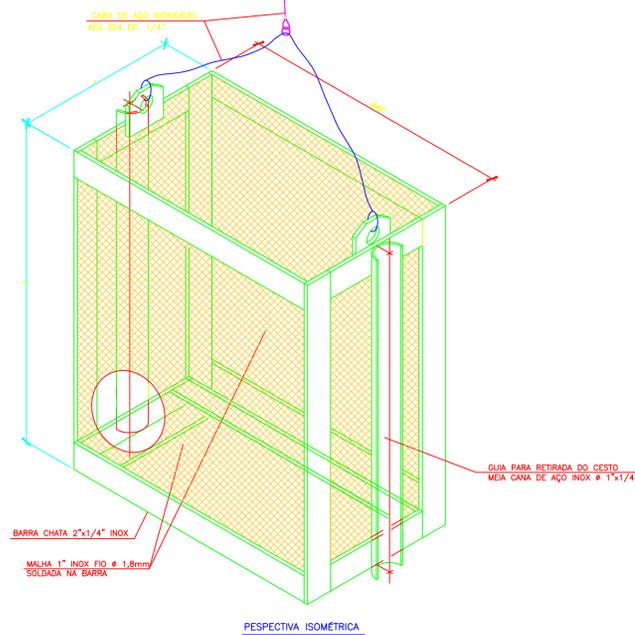
DETALHE 2  
FIXAÇÃO DE GANCHO  
ESC. SEM ESCALA



SINGULARIDADE TIPO 1  
POÇO DE INSPEÇÃO  
Ø 0,60m (ANEL) - H. < 3,00  
PARA TUBOS Ø < 400mm



DETALHE DO CESTO  
ESC. 1:5



DISPOSIÇÃO DAS PRANCHAS

21012021.1a	0107- REDE COLETORA DE ESGOTOS: PLANTA GERAL "SÍTIO BENFICA"
21012021.2a	0307- REDE COLETORA DE ESGOTOS: PERFIS LONGITUDINAIS DOS COLETORES 01 ao 160
21012021.3a	0307- REDE COLETORA DE ESGOTOS: PERFIS LONGITUDINAIS DOS COLETORES 08 ao 172
21012021.4a	0407- SISTEMA BIODIGESTOR: PLANTAS BAIXAS E CORTES
21012021.5a	0607- SISTEMA BIODIGESTOR: DETALHES DO CESTO
21012021.6a	0607- REDE COLETORA DE ESGOTOS: DETALHES TIPOS DAS VISITAS, TUBO DE QUEDA, TERMINAL DE LIMPEZA, VALA DE ASSENTAMENTO E CAIXA DE VENTOSA
21012021.7a	0707- REDE COLETORA DE ESGOTOS: DETALHES ESQUEMÁTICOS DAS LIGAÇÕES DOMICILIARES

NOTAS:  
- DIMENSÕES E ELEVACÕES EM METRO, DIÂMETROS EM MILÍMETROS, DECLIVIDADE EM METRO POR METRO, EXCETO ONDE INDICADO.  
- TODA TUBULAÇÃO DA REDE COLETORA EM PVC Ø = 150 mm, INDICADA.  
- REDE COLETORA PROJETADA Ø 150mm x 826,00m.  
- NORMAS UTILIZADAS NESTE PROJETO:  
- NBR 1648 NOV/1986 Projeto de Redes Coletoras de Esgoto  
- NBR 12298 ABR/1992 Projeto de estações elevadoras de esgoto sanitário.

LIBERADO PARA OBRA:  
Resp: \_\_\_\_\_  
APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO EM: \_\_\_\_/\_\_\_\_/20\_\_

Inicial	B	27/05/2021	Mário Augusto	Mário Augusto	Desenho Original
Emissão	Tipo	Data	Revisado por	Resp. Técnico	Descrição
TIPOS DE EMISSÃO	A - Preliminar	C - Para conhecimento	E - Para construção	G - Cancelado	
	B - Para liberação	D - Para cotação	F - Conf. construído		

ROMA - COMÉRCIO, CONSTRUÇÕES E SERVIÇOS LTDA  
CNPJ: 28.931.898/0001-30  
Av. América Central, 1.218, CEP28.911-060  
Praia do Siqueira - Cabo frio - RJ.

SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DE ARARUAMA - RJ  
AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE TEMPO SECO  
"SÍTIO BENFICA"

SISTEMA BIODIGESTOR: DETALHES DO CESTO

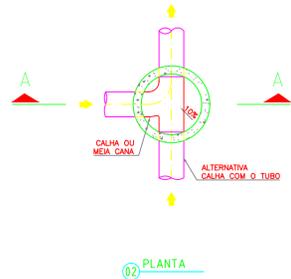
CONTRATANTE: CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL LAGOS SÃO JOÃO

PROJETO: Engº MÁRIO AUGUSTO

DESENHO: 27052021.5a DATA: 27/05/2021

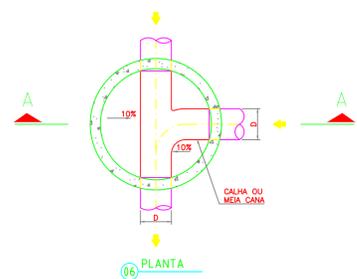
05/07

**CAIXA DE INSPEÇÃO  $\phi$  600mm**  
 PARA TUBULAÇÃO COM PROF. < 1,50m  
 E NO MÁXIMO DUAS TUBULAÇÕES CHEGANDO  
 MAIS DO QUE DUAS UTILIZAR POÇO DE VISITA  
 ESCALA 1:25



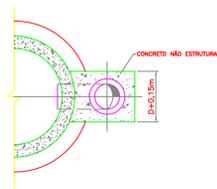
02 PLANTA

**POÇO DE VISITA  $\phi$  1100mm**  
 PARA TUBULAÇÃO COM PROF. DE 1,50m A 2,80m  
 OU COM MAIS DE DUAS TUBULAÇÕES CHEGANDO E PROF. ATÉ 2,80m  
 OU QUANDO CHEGA UMA LINHA DE RECALQUE E PROF. ATÉ 2,80.  
 ESCALA 1:25



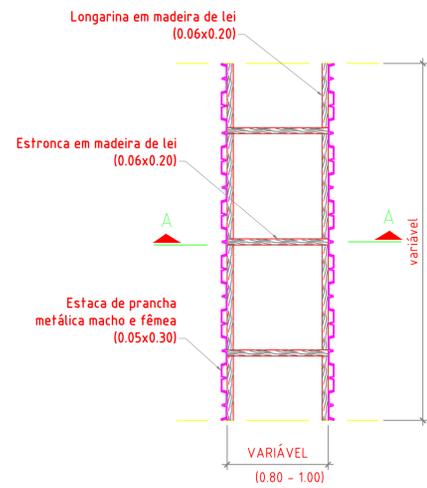
06 PLANTA

**TUBO DE QUEDA**  
 SEM ESCALA



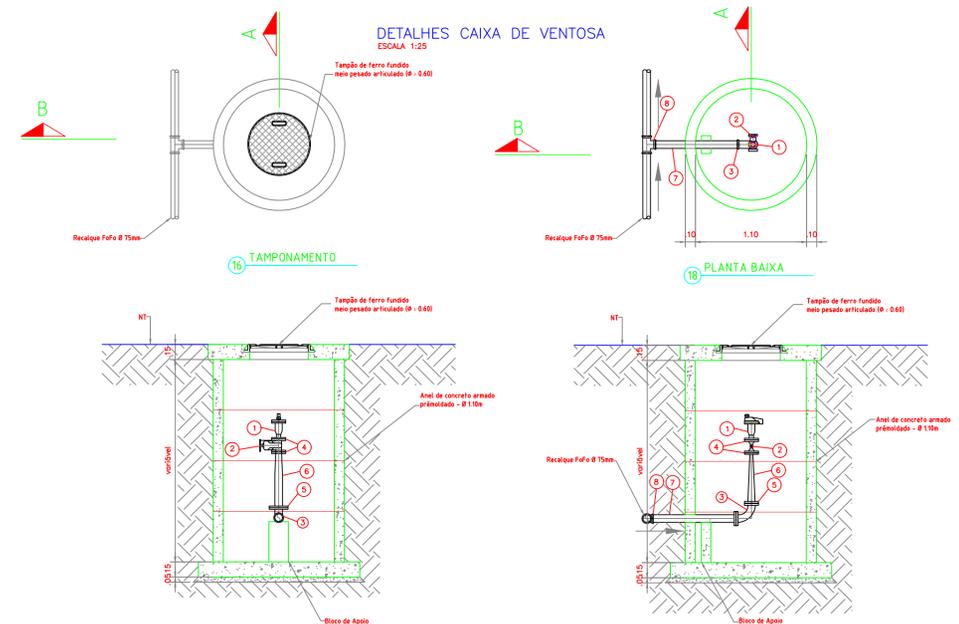
09 PLANTA

**DETALHE DAS VALAS DE ASSENTAMENTO**  
 ESCALA 1:25



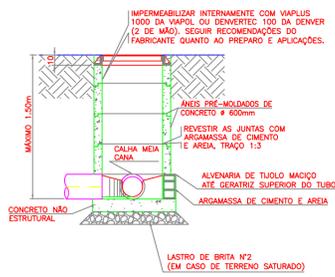
14 PLANTA

**DETALHES CAIXA DE VENTOSA**  
 ESCALA 1:25

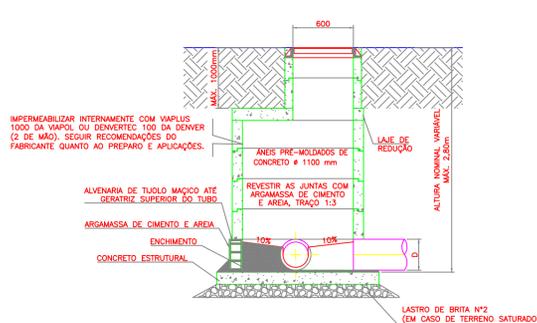


17 CORTE B-B

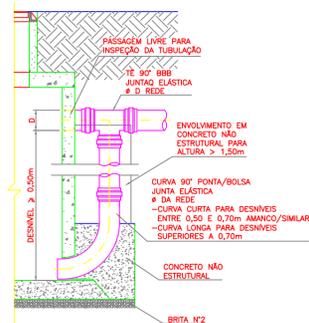
19 CORTE A-A



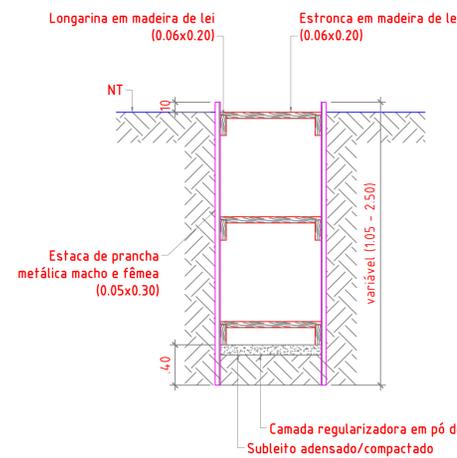
03 CORTE A-A



07 CORTE A-A



10 CORTE

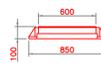


15 CORTE A-A

**TAMPÃO DE FERRO DÚCTIL PARA CI  $\phi$  600mm, PV  $\phi$  1100mm**  
 ESCALA 1:25

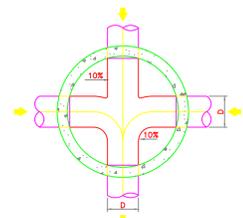


04 PLANTA



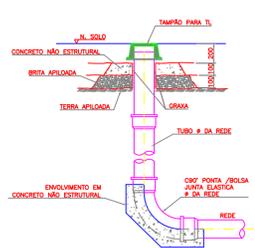
05 CORTE

**OUTRO TIPO DE CONCORDÂNCIA DE FUNDO DE POÇO DE VISITA**  
 PARA TUBULAÇÃO COM PROF. DE 1,50m A 2,80m  
 ESCALA 1:25



08 PLANTA

**TERMINAL DE LIMPEZA - TL**  
 SEM ESCALA



11 CORTE

**TAMPÃO PARA TL ( $\phi$  150)**  
 TAMPÃO FERRO DÚCTIL TL-200 (MONTALBAM OU SIMILAR)  
 ESCALA 1:10



12 PLANTA



13 CORTE

**LISTA DE MATERIAL - CAIXA DE VENTOSA**

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	QUANT.	UNID.
1	VENTOSA TRIPLEX FUNÇÃO - AR/BERNARD 2-50mm OU SIMILAR	1	UN
2	REGISTRO DE GRAVIA SÉRIE CHATO C/FLANGES DN60mm	1	UN
3	CURVA 90° COM FLANGES, P.F.F. $\phi$ 100mm	1	UN
4	PANELISO COM FURAS E ARRUELAS P/FLANGES, $\phi$ 50mm	2	CJ
5	PANELISO COM FURAS E ARRUELAS P/FLANGES, $\phi$ 100mm	1	CJ
6	REGIÇÃO COM FLANGES P.F.F. 100x50mm, PN10	1	UN
7	TUOÇO COM PONTAL, P.F.F. $\phi$ 100mm - L=1000mm	2	Pq
8	TE P.F.F. BOLSAS E FLANGE DN 100x100mm PN 10	1	Pq

**DISPOSIÇÃO DAS PRANCHAS**

- 21010201.1a - 0407- REDE COLETORA DE ESGOTOS- PLANTA GERAL, SÍTIO BENFICA;
- 21010201.2a - 0407- REDE COLETORA DE ESGOTOS- PERIF LONGITUDINAIS DOS COLETORES 01 a 06;
- 21010201.3a - 0407- REDE COLETORA DE ESGOTOS- PERIF LONGITUDINAIS DOS COLETORES 09 a 15;
- 21010201.4a - 0407- SISTEMA BIOGESTOR- PLANTAS BAIAS E CORTES;
- 21010201.5a - 0407- SISTEMA BIOGESTOR- DETALHES DO GESTO;
- 21010201.6a - 0407- REDE COLETORA DE ESGOTOS- DETALHES TIPO DAS VISITAS, TUBO DE QUEDA, TERMINAL DE LIMPEZA, VALA DE ASSENTAMENTO E CAIXA DE VENTOSA;
- 21010201.7a - 0407- REDE COLETORA DE ESGOTOS- DETALHES ESQUEMÁTICOS DAS LIGAÇÕES DOMICILIARES;

**NOTAS:**  
 - DIMENSÕES E ELEVÇÕES EM METRO, DIÂMETROS EM MILÍMETROS, DECLIVIDADE EM METRO POR METRO, EXCETO ONDE INDICADO.  
 - TODA TUBULAÇÃO DA REDE COLETORA EM PVC  $\phi$  = 50 mm INDICADA.  
 - REDE COLETORA PROJETADA  $\phi$  150mm = 626,00m.

LIBERADO PARA OBRA

Resp: \_\_\_\_\_

APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO EM \_\_\_/\_\_\_/20\_\_

TIPO DE EMISSÃO	A - Preliminar	B - Para liberação	C - Para conhecimento	D - Para cotação	E - Para construção	F - Conf. construído	G - Cancelado
Initial	B	27/05/2021	Mário Augusto	Mário Augusto			Desenho Original
Emissão							Descrição

**ROMA - COMÉRCIO, CONSTRUÇÕES E SERVIÇOS LTDA**  
 CNPJ 28.931.898/0001-30  
 Av. América Central, 1.218, CEP28.911-060  
 Praia do Siqueira - Cabo frio - RJ.

SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DE ARARUAMA - RJ  
 AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE TEMPO SECO  
 "SÍTIO BENFICA"

REDE COLETORA DE ESGOTO  
 DETALHES TÍPICOS DAS VISITAS, TUBO DE QUEDA, TERMINAL DE LIMPEZA, VALA DE ASSENTAMENTO E CAIXA DE VENTOSA

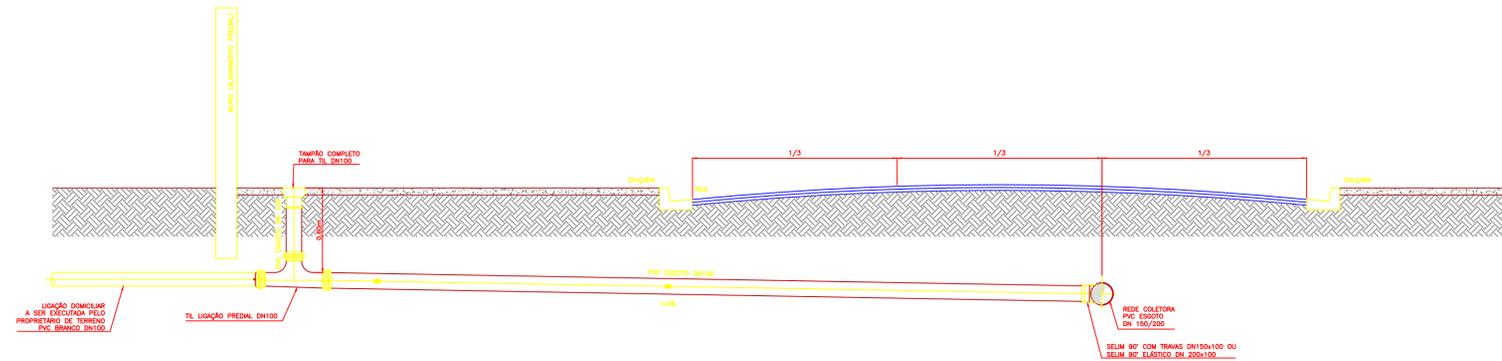
CONTRATANTE: CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL LAGOS SÃO JOÃO

COORDENADOR: Engº MARIO AUGUSTO

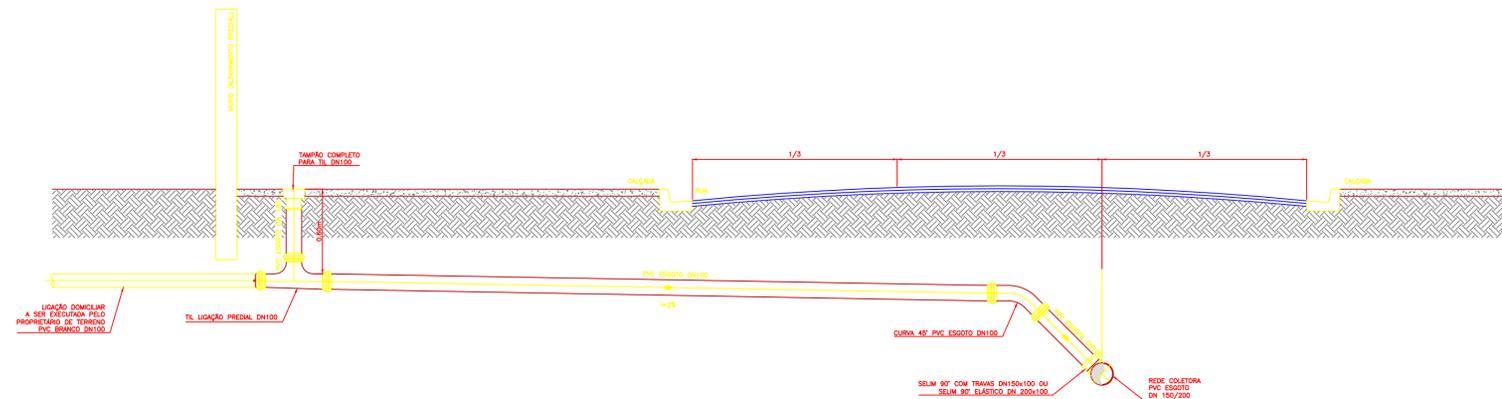
PROJETO: Engº MARIO AUGUSTO

EMENDAMENTO: 01/2021 Nº DE: DE-ROMA-PLG.ARSB-HD.008 ESCALA: 1/1000 PRONAL: 06/07

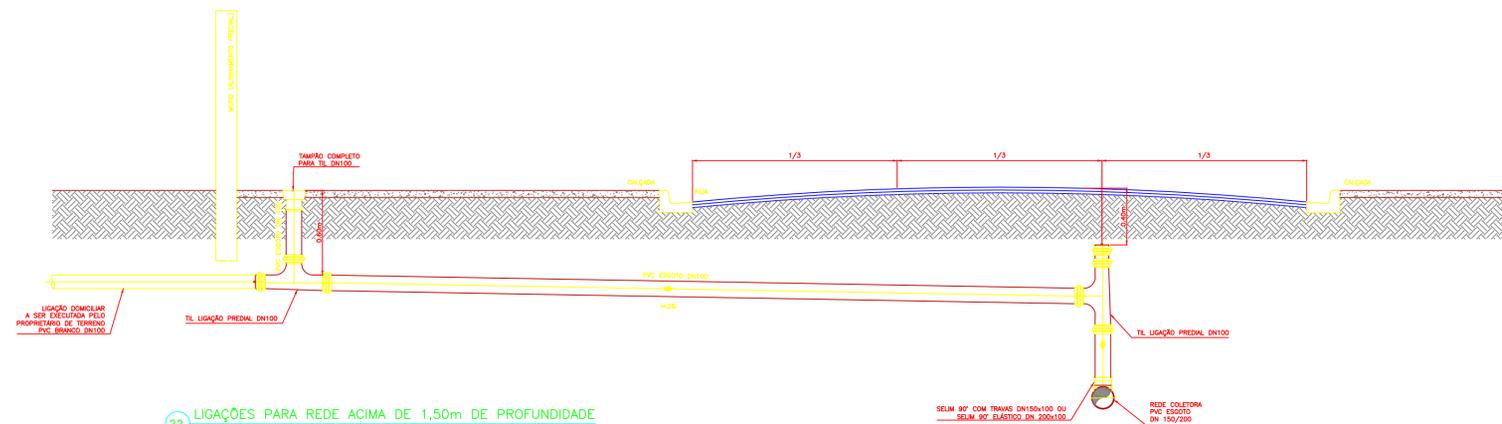
DESENHO: 27052021.6a DATA: 27/05/2021



20 LIGAÇÕES PARA REDE COM ATÉ 0,90m DE PROFUNDIDADE



21 LIGAÇÕES PARA REDE COM 0,90m 1,50 DE PROFUNDIDADE



22 LIGAÇÕES PARA REDE ACIMA DE 1,50m DE PROFUNDIDADE

DISPOSIÇÃO DAS PRANCHAS

- 21012021.1a — 0107 - REDE COLETORA DE ESGOTOS: PLANTA GERAL "SÍTIO BENFICA";
- 21012021.2a — 0207 - REDE COLETORA DE ESGOTOS: PERFIS LONGITUDINAIS DOS COLETORES 01 ao 08);
- 21012021.3a — 0307 - REDE COLETORA DE ESGOTOS: PERFIS LONGITUDINAIS DOS COLETORES 09 ao 17);
- 21012021.4a — 0407 - SISTEMA BIODIGESTOR: PLANTAS BAIXAS E CORTES;
- 21012021.5a — 0507 - SISTEMA BIODIGESTOR: DETALHES DO CESTO;
- 21012021.6a — 0607 - REDE COLETORA DE ESGOTOS: DETALHES TIPOS DAS VISITAS, TUBO DE QUEDA, TERMINAL DE LIMPEZA, VALA DE ASSENTAMENTO E CAIXA DE VENTOSA;
- 21012021.7a — 0707 - REDE COLETORA DE ESGOTOS: DETALHES ESQUEMÁTICOS DAS LIGAÇÕES DOMICILIARES;

NOTAS:

- DIMENSÕES E ELEVAÇÕES EM METRO, DIÂMETROS EM MILÍMETROS, DECLIVIDADE EM METRO POR METRO, EXCETO ONDE INDICADO;
- TODA TUBULAÇÃO DA REDE COLETORA EM PVC Ø = 150 mm, INDICADA;

- REDE COLETORA PROJETADA: Ø 150mm = 826,00m;

- NORMAS UTILIZADAS NESTE PROJETO:  
 NBR 1649 NOV-1988 Projeto de Redes Coletoras de Esgoto  
 NBR 12208 ABR-1992 Projeto de estações elevatórias de esgoto sanitário.

LIBERADO PARA OBRA:

Resp.: \_\_\_\_\_  
 APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO EM: \_\_\_/\_\_\_/20\_\_

inicial	B	27/05/2021	Mário Augusto	Mário Augusto	Desenho Original
Emissão	Tipo	Data	Revisado por	Resp. Técnico	Descrição

TIPOS DE EMISSÃO	A - Preliminar	C - Para conhecimento	E - Para construção	G - Cancelado
	B - Para liberação	D - Para cotação	F - Conf. construído	

**ROMA - COMÉRCIO, CONSTRUÇÕES E SERVIÇOS LTDA**  
 CNPJ 28.931.898/0001-30  
 Av. América Central, 1.218, CEP28.911-060  
 Praia do Siqueira - Cabo frio - RJ.

TÍTULO: SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DE ARARUAMA - RJ  
 AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE TEMPO SECO "SÍTIO BENFICA"

SUB-TÍTULO: REDE COLETORA DE ESGOTOS: DETALHES ESQUEMÁTICOS DAS LIGAÇÕES DOMICILIARES

CONTRATANTE: CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL LAGOS SÃO JOÃO

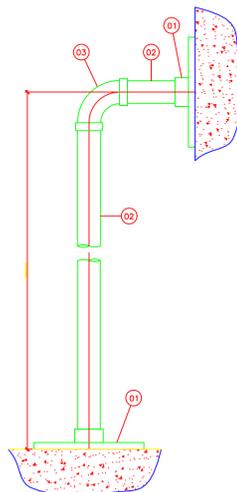
COORDENADOR: Engº MÁRIO AUGUSTO

PROJETO: Engº MÁRIO AUGUSTO

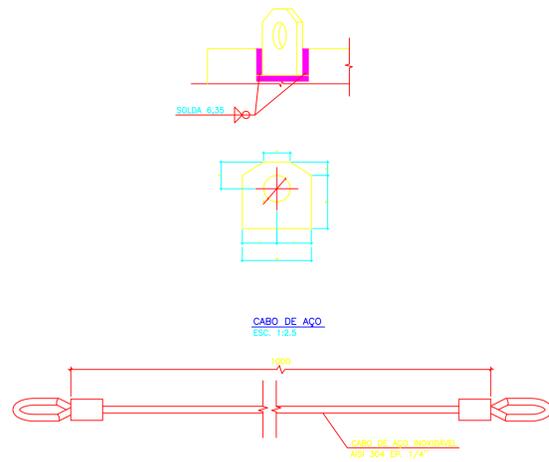
DIMENSIONAMENTO HIDRAULICO:	Nº DOC.: DE-ROMA.PLG.ARSB-HD.007	ESCALA:	1/1000	PRANCHA:
Engº MÁRIO AUGUSTO	DESENHO: 27052021.7a	DATA:	27/05/2021	<b>07/07</b>



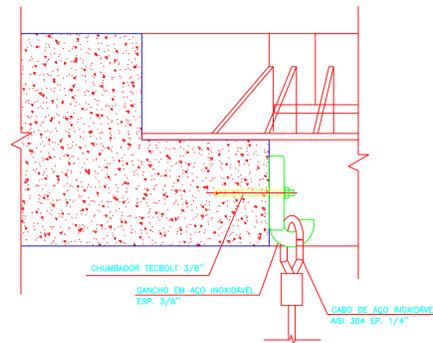
DETALHE 1  
FIXAÇÃO DO TUBO GUIA  
ESC: 1:2,5



DETALHE DO SUPORTE PARA IQAMENTO  
ESC: 1:2,5

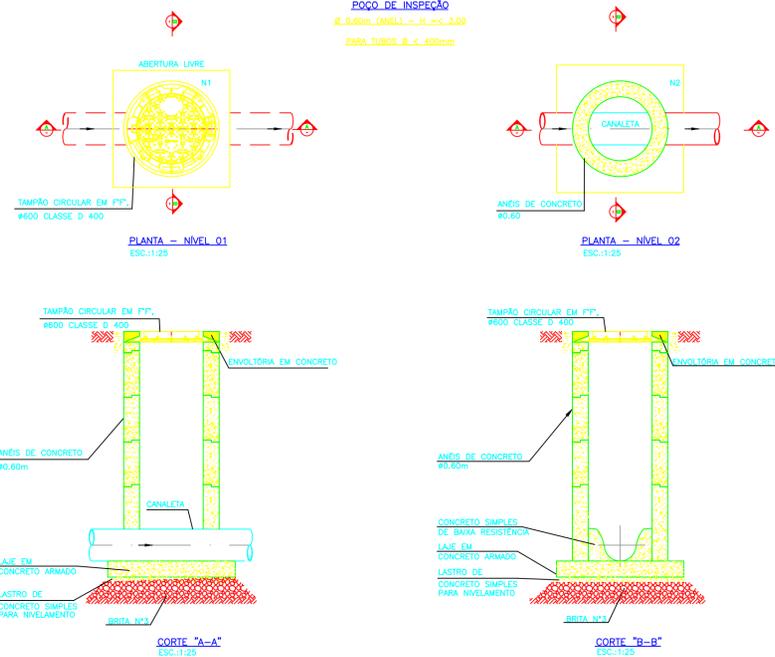


DETALHE 2  
FIXAÇÃO DE GANCHO  
ESC: SEM ESCALA

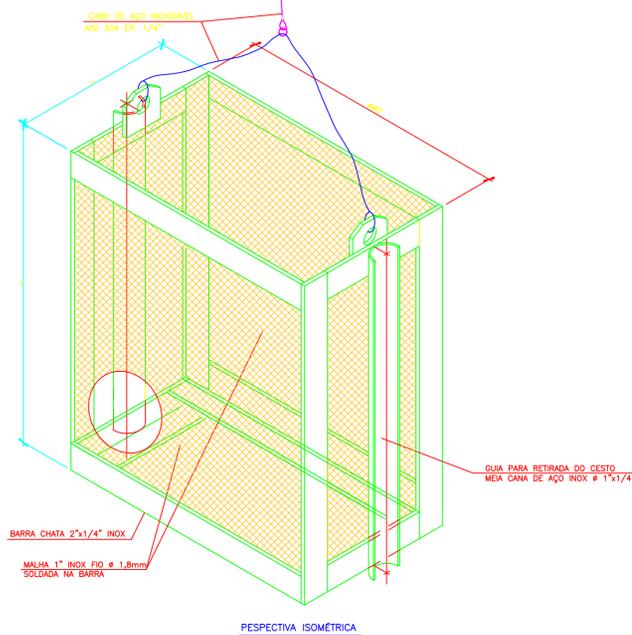


SINGULARIDADE TIPO 1

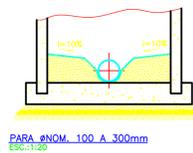
POÇO DE INSEÇÃO  
Ø 0,60m (ANEL) - H. m < 3,00  
PARA TUBOS Ø < 400mm



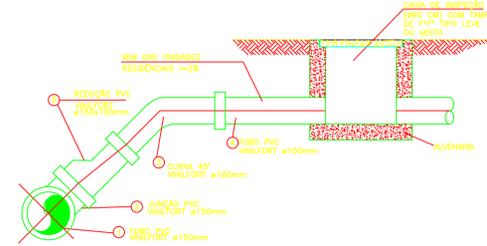
DETALHE DO CESTO  
ESC: 1:10



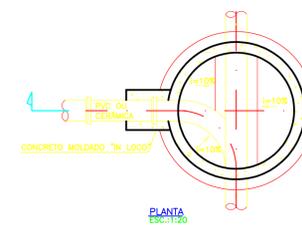
POÇO DE VISITA  
PROFUNDIDADE ATÉ 2,80m  
Ø 400mm



DETALHE DA LIGAÇÃO DOMICILIAR DE ESGOTO SANITÁRIO  
SEM ESCALA



TUBO DE QUEDA  
TIPO 1 - Ø < 400mm



DISPOSIÇÃO DAS PRANCHAS

28052021.1a - 0102 - SISTEMA BIODIGESTOR: PLANTAS BAIIXAS E CORTES.

28052021.2a - 0202 - SISTEMA BIODIGESTOR: DETALHES DO CESTO.

NOTAS:

- DIMENSÕES E ELEVÇÕES EM METRO, DIÂMETROS EM MILÍMETROS, DECLIVIDADE EM METRO POR METRO, EXCETO ONDE INDICADO.
- TODA TUBULAÇÃO DA REDE COLETOIRA EM PVC Ø > 150 mm, INDICADA.
- REDE COLETOIRA PROJETAADA - Ø 150mm x 826,00m.

LIBERADO PARA OBRA:

Resp: \_\_\_\_\_  
APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO EM: \_\_\_\_/\_\_\_\_/20\_\_

- NORMAS UTILIZADAS NESTE PROJETO:

- NBR 949 NOV-1986 Projeto de Redes Coletoras de Esgoto.
- NBR 12208 ABR-1992 Projeto de estações elevadoras de esgoto sanitário.

Inicial	B	28/05/2021	Mário Augusto	Mário Augusto	Desenho Original
Emissão	Tipo	Data	Revisado por	Resp. Técnico	Descrição
TIPOS DE EMISSÃO	A - Preliminar	C - Para cotejamento	E - Para construção	G - Cancelado	
	B - Para liberação	D - Para cotação	F - Conf. construído		

**ROMA - COMÉRCIO, CONSTRUÇÕES E SERVIÇOS LTDA**  
CNPJ 28.931.898/0001-30  
Av. América Central, 1.218, CEP28.911-060  
Praia do Siqueira - Cabo frio - RJ.

TÍTULO:  
SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DE ARARUAMA - RJ  
AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE TEMPO SECO  
"SÍTIO BENFICA"

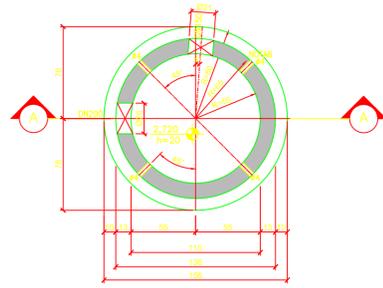
SUB-TÍTULO:  
SISTEMA BIODIGESTOR: DETALHES DO CESTO

CONTRATANTE:  
CONSORCIO INTERMUNICIPAL LAGOS SÃO JOÃO

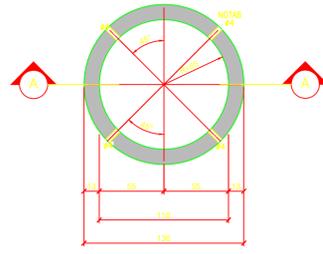
COORDENADOR:  
Eng. MÁRIO AUGUSTO

PROJETO:  
Eng. MÁRIO AUGUSTO

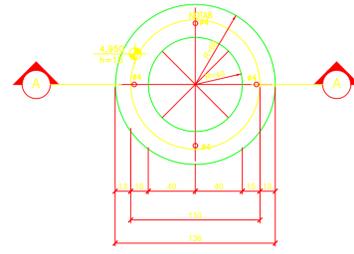
DIMENSIONAMENTO HORÁRIO/LOCAL: Nº PROJ.: DE-ROMA-PLG-ARSB-BIO-002  
Eng. MÁRIO AUGUSTO  
ESCALA: 1/1000  
PRANCHA: 02/02



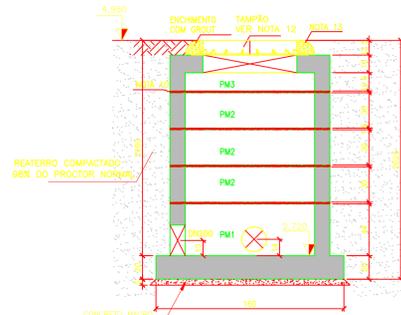
PRÉ-MOLDADO PM1-LAJE INFERIOR-PLANTA-FORMA  
ESC:1:25



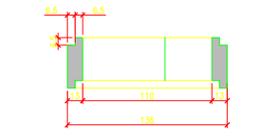
PRÉ-MOLDADO PM2-ANEL-PLANTA-FORMA(3x)  
ESC:1:25



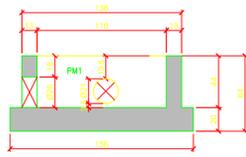
PRÉ-MOLDADO PM3-LAJE SUPERIOR-PLANTA-FORMA  
ESC:1:25



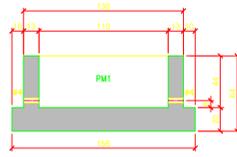
CORTE A-A-FORMA  
ESC:1:25



VER NOTA 7  
DETALHE DOS PMS DO TIPO MACHO/FÊMEA  
ESC:1:25

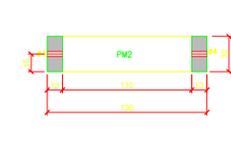


ABERTURAS PARA TUBULAÇÕES

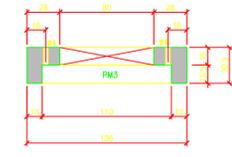


ABERTURAS PARA IÇAMENTO

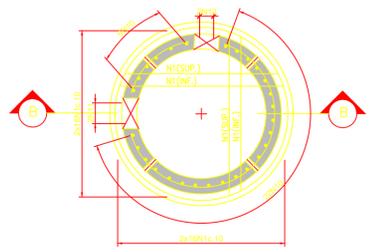
DETALHE DO PRÉ-MOLDADO PM1-LAJE INFERIOR-FORMA  
ESC:1:25



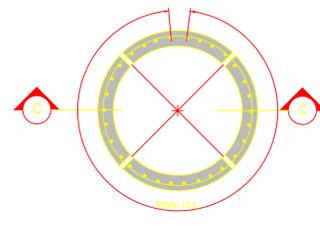
DETALHE DO ANEL PRÉ-MOLDADO PM2-FORMA  
ESC:1:25



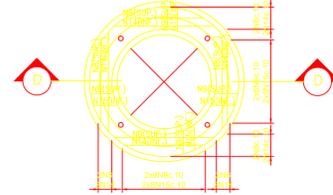
DETALHE DO ANEL PRÉ-MOLDADO PM3-FORMA  
ESC:1:25



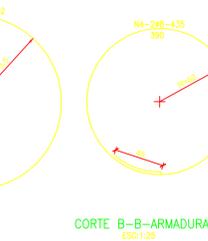
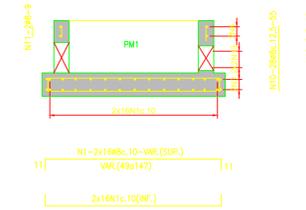
PRÉ-MOLDADO PM1-PLANTA-ARMADURA  
ESC:1:25



PRÉ-MOLDADO PM2-PLANTA-ARMADURA(3x)  
ESC:1:25



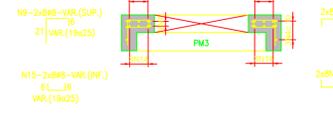
PRÉ-MOLDADO PM3-PLANTA-ARMADURA  
ESC:1:25



CORTE B-B-ARMADURA  
ESC:1:25



CORTE C-C-ARMADURA(3x)  
ESC:1:25



CORTE D-D-ARMADURA  
ESC:1:25

LISTA DE FERROS PM1(LAJE INFERIOR)

N	Ø	Q	COMPRIMENTO	
			UNIT.(cm)	TOTAL(m)
1	8	64	VAR.	76,80
3	6,3	2	482	9,64
4	8	3	435	8,70
10	8	20	65	15,40
11	8	2	9	0,18
12	8	2	12	0,24
13	8	2	69	1,38
18	8	2	256	5,12

RESUMO DE AÇO CA-50 PM1

Ø	COMP.(m)	PESO(kg)
6,3	9,64	2,36
8	107,82	42,69
PESO TOTAL		44,94

LISTA DE FERROS PM2(1 ANEL)

N	Ø	Q	COMPRIMENTO	
			UNIT.(cm)	TOTAL(m)
4	8	2	435	8,70
5	8	30	21	6,30

RESUMO DE AÇO CA-50 1PM2

Ø	COMP.(m)	PESO(kg)
8	15,00	5,93
PESO TOTAL		5,93

LISTA DE FERROS PM2(3 ANÉIS)

N	Ø	Q	COMPRIMENTO	
			UNIT.(cm)	TOTAL(m)
4	8	6	435	26,10
5	8	90	21	18,90

RESUMO DE AÇO CA-50 3PM2

Ø	COMP.(m)	PESO(kg)
8	45,00	17,78
PESO TOTAL		17,78

LISTA DE FERROS PM3(LAJE SUPERIOR)

N	Ø	Q	COMPRIMENTO	
			UNIT.(cm)	TOTAL(m)
4	8	3	435	13,05
7	8	2	325	6,50
8	8	8	VAR.	9,72
9	8	32	VAR.	15,68
14	8	8	VAR.	7,32
15	8	32	VAR.	10,68

RESUMO DE AÇO CA-50 PM3

Ø	COMP.(m)	PESO(kg)
8	63,15	24,94
PESO TOTAL		24,94

QUANTITATIVOS PM1(PM2)PM3

RESUMO MATERIAIS	QUANT.	UNID.
CONCRETO ESTRUTURAL 6x40MPa	1,30	m³
FORMA CIRCULAR	14,70	m²
AÇO CA-50	87,70	kg

PRE-MOLDADOS	PESO	UNID.
PM1-LAJE INFERIOR	14,50	kN
PM2-1 ANEL	3,80	kN
PM3-LAJE SUPERIOR	17,60	kN

FURTO PARA PASSAGEM DE TUBOS	Ø/FUNDO	UNID.
DN200mm-PONTA	20	cm
DN150mm-PONTA	21	cm

NOTAS:  
 1 - DIMENSÕES E ELEVACIONES EM METRO. DIÂMETROS EM MILÍMETROS, DECLIVIDADE EM METRO POR METRO, EXCETO ONDE INDICADO.  
 2 - TODA TUBULAÇÃO DA REDE COLETORA EM PVC Ø = 50 mm, INDICADA.  
 3 - REDE COLETORA PROJETAÇÃO Ø 50mm = 826,00m.  
 4 - NORMAS UTILIZADAS NESTE PROJETO:  
 NBR 9649 NOV-1986 Projeto de Redes Coletoras de Esgoto.  
 NBR 1218 ABR-1992 Projeto de estações elevatórias de esgoto sanitário.  
 5 - LIBERADO PARA OBRA:  
 Resp: \_\_\_\_\_  
 APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO EM: \_\_\_/\_\_\_/20\_\_\_

DISPOSIÇÃO DAS FRANCHAS:

28052021.1a	0107 - SISTEMA BIODIGESTOR - PROJETO EXECUTIVO ESTRUTURAL POÇO DE CHEGADA- PLANTA, CORTES E DETALHES "FORMA E ARMADURA"
28052021.2a	0207 - SISTEMA BIODIGESTOR - PROJETO EXECUTIVO ESTRUTURAL POÇO DE GRADEAMENTO PLANTA, CORTES E DETALHES "FORMA E ARMADURA"
28052021.3a	0307 - SISTEMA BIODIGESTOR - PROJETO EXECUTIVO ESTRUTURAL POÇO DESARENADOR E MEDIDOR DE VAZÃO PLANTA, CORTES E DETALHES "FORMA E ARMADURA"
28052021.4a	0407 - SISTEMA BIODIGESTOR - PROJETO EXECUTIVO ESTRUTURAL POÇO DE BIODIGESTÃO DO LODO PLANTA, CORTES E DETALHES "FORMA E ARMADURA"
28052021.5a	0507 - SISTEMA BIODIGESTOR - PROJETO EXECUTIVO ESTRUTURAL BIODIGESTORES 1º, 2º E 3º PLANTA, CORTES E DETALHES "FORMA E ARMADURA"
28052021.6a	0607 - SISTEMA BIODIGESTOR - PROJETO EXECUTIVO ESTRUTURAL FILTRO PLANTA, CORTES E DETALHES "FORMA E ARMADURA"
28052021.7a	0707 - SISTEMA BIODIGESTOR - PROJETO EXECUTIVO ESTRUTURAL ZONA DE RAÍZES PLANTA, CORTES E DETALHES "FORMA E ARMADURA"

NOTAS:

TIPOS DE EMISSÃO	A - Preliminar	B - Para liberação	C - Para conhecimento	D - Para cotação	E - Para construção	F - Conf. construído	G - Cancelado
inicial	B	28/05/2021	Mário Augusto	Mário Augusto	Desenho Original		
Emissão							

**ROMA - COMÉRCIO, CONSTRUÇÕES E SERVIÇOS LTDA**  
 CNPJ 28.931.898/0001-30  
 Av. América Central, 1.218, CEP28.911-060  
 Praia do Siqueira - Cabo frio - RJ.

TÍTULO: SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DE ARARUAMA - RJ  
 AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE TEMPO SECO "SÍTIO BENFICA"

SUB-TÍTULO: SISTEMA BIODIGESTOR  
 PROJETO EXECUTIVO ESTRUTURAL  
 POÇO DE CHEGADA "PLANTA, CORTES E DETALHES"  
 FORMA E ARMADURA

CONTRATANTE: CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL LAGOS SÃO JOÃO

COORDENADOR: Engº MARIO AUGUSTO

PROJETO: Engº MARIO AUGUSTO

EMENDAMENTO-IDEALIZADO: Engº MARIO AUGUSTO

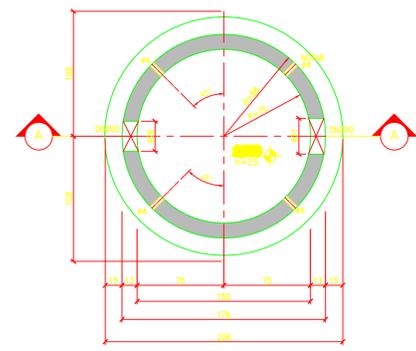
DESENHO: 28052021.1a

ESCALA: Indicada

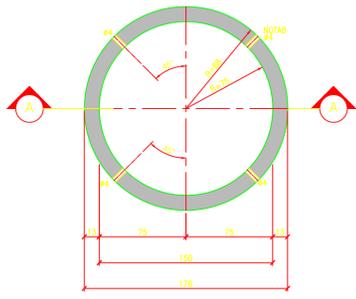
DATA: 28/05/2021

PRIMEIRA: 01/07

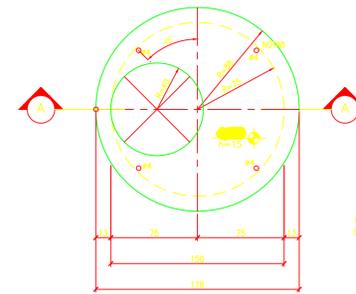
FORMATO A1(LONGADO)



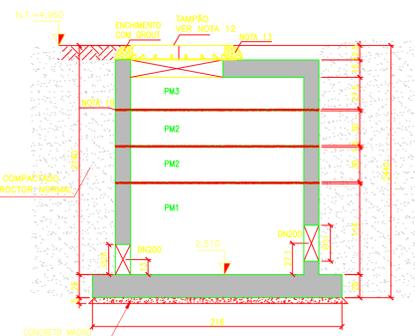
PRÉ-MOLDADO PM1-LAJE INFERIOR-PLANTA-FORMA  
ESC:1:25



PRÉ-MOLDADO PM2-ANEL-PLANTA-FORMA(2x)  
ESC:1:25



PRÉ-MOLDADO PM3-LAJE SUPERIOR-PLANTA-FORMA  
ESC:1:25



CORTE A-A-FORMA  
ESC:1:25

LISTA DE FERROS PM1(LAJE INFERIOR)

N	Ø	Q	COMP.RIMENTO	UNIT.(cm)	TOTAL(m)
1	8	84	VAR.		130,62
2	8	3	562		16,86
3	8	2	476		9,52
4	8	2	223		4,46
5	8	1	482		4,82
6	8	46	59		40,94
7	8	3	43		1,29
8	8	3	22		0,66
9	8	3	27		0,81

RESUMO DE AÇO CA-50 PM1

Ø	COMP.(m)	PESO(kg)
8	209,98	82,94
<b>PESO TOTAL</b>		<b>82,94</b>

LISTA DE FERROS PM2(1 ANEL)

N	Ø	Q	COMP.RIMENTO	UNIT.(cm)	TOTAL(m)
2	8	2	562		11,24
10	8	52	21		10,92

RESUMO DE AÇO CA-50 1 PM2

Ø	COMP.(m)	PESO(kg)
8	22,16	8,75
<b>PESO TOTAL</b>		<b>8,75</b>

LISTA DE FERROS PM2(2 ANÉIS)

N	Ø	Q	COMP.RIMENTO	UNIT.(cm)	TOTAL(m)
2	8	4	562		22,48
10	8	104	21		21,84

RESUMO DE AÇO CA-50 2PM2

Ø	COMP.(m)	PESO(kg)
8	44,32	17,51
<b>PESO TOTAL</b>		<b>17,51</b>

LISTA DE FERROS PM3(LAJE SUPERIOR)

N	Ø	Q	COMP.RIMENTO	UNIT.(cm)	TOTAL(m)
2	8	4	562		22,48
11	8	8	VAR.		14,00
12	8	8	VAR.		9,08
13	8	8	VAR.		30,07
14	8	8	VAR.		7,28
15	8	14	VAR.		10,92
16	8	14	VAR.		7,14
17	8	8	VAR.		14,00
18	8	8	VAR.		9,08
19	8	2	325		6,50
20	8	3	43		1,29

RESUMO DE AÇO CA-50 PM3

Ø	COMP.(m)	PESO(kg)
8	114,57	45,26
<b>PESO TOTAL</b>		<b>45,26</b>

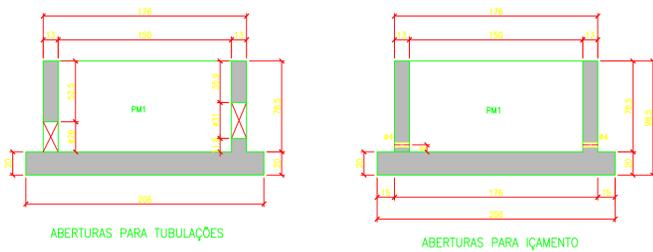
QUANTITATIVOS PM1/PM2/PM3/PM4

RESUMO MATERIAIS	QUANT.	UNID.
CONCRETO ESTRUTURAL 25x40MPa	2,10	m³
FORMA CIRCULAR	21,50	m²
AÇO CA-50	145,83	kg

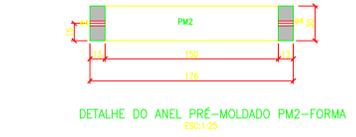
PRÉ-MOLDADOS	PESO	UNID.
PM1-LAJE INFERIOR	29,20	kN
PM2-ANEL	5,00	kN
PM3-LAJE SUPERIOR	11,90	kN

FUROS PARA PASSAGEM DE TUBOS	Ø/FURO	UNID.
DN200mm COM FLANGE	31	un
DN200mm COM FONTE	26	un

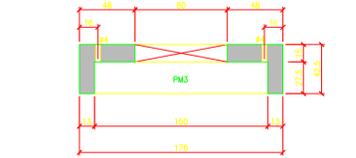
NOTAS:  
 1- VERIFICAÇÃO DE CONTROLE DIMETRO DAS TUBULAÇÕES EM ALUMINIO;  
 2- RESISTENCIA COMPACTADORA DO CONCRETO ESTRUTURAL A COMPRESSÃO 35MPa;  
 3- INCREMENTO DE 10% NA RESISTENCIA DO CONCRETO;  
 4- FURAS DE ABERTURAS SANITARIAS NA LAJE INFERIOR DO CONCRETO COM DIMENSOES 100x100mm;  
 5- DIMENSOES DAS FERRAS CONFORME O PROJETO DO CONCRETO COM DIMENSOES 100x100mm;  
 6- DIMENSOES DAS FERRAS CONFORME O PROJETO DO CONCRETO COM DIMENSOES 100x100mm;  
 7- DIMENSOES DAS FERRAS CONFORME O PROJETO DO CONCRETO COM DIMENSOES 100x100mm;  
 8- DIMENSOES DAS FERRAS CONFORME O PROJETO DO CONCRETO COM DIMENSOES 100x100mm;  
 9- DIMENSOES DAS FERRAS CONFORME O PROJETO DO CONCRETO COM DIMENSOES 100x100mm;  
 10- DIMENSOES DAS FERRAS CONFORME O PROJETO DO CONCRETO COM DIMENSOES 100x100mm;  
 11- DIMENSOES DAS FERRAS CONFORME O PROJETO DO CONCRETO COM DIMENSOES 100x100mm;  
 12- DIMENSOES DAS FERRAS CONFORME O PROJETO DO CONCRETO COM DIMENSOES 100x100mm;  
 13- DIMENSOES DAS FERRAS CONFORME O PROJETO DO CONCRETO COM DIMENSOES 100x100mm;  
 14- DIMENSOES DAS FERRAS CONFORME O PROJETO DO CONCRETO COM DIMENSOES 100x100mm;  
 15- DIMENSOES DAS FERRAS CONFORME O PROJETO DO CONCRETO COM DIMENSOES 100x100mm;  
 16- DIMENSOES DAS FERRAS CONFORME O PROJETO DO CONCRETO COM DIMENSOES 100x100mm;  
 17- DIMENSOES DAS FERRAS CONFORME O PROJETO DO CONCRETO COM DIMENSOES 100x100mm;  
 18- DIMENSOES DAS FERRAS CONFORME O PROJETO DO CONCRETO COM DIMENSOES 100x100mm;  
 19- DIMENSOES DAS FERRAS CONFORME O PROJETO DO CONCRETO COM DIMENSOES 100x100mm;  
 20- DIMENSOES DAS FERRAS CONFORME O PROJETO DO CONCRETO COM DIMENSOES 100x100mm;



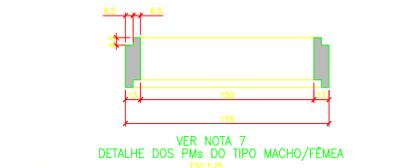
DETALHE DO PRÉ-MOLDADO PM1-LAJE INFERIOR-FORMA  
ESC:1:25



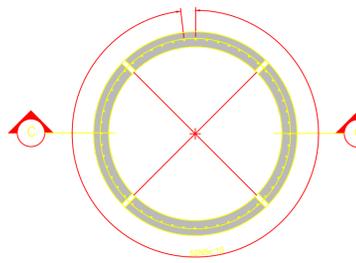
DETALHE DO ANEL PRÉ-MOLDADO PM2-FORMA  
ESC:1:25



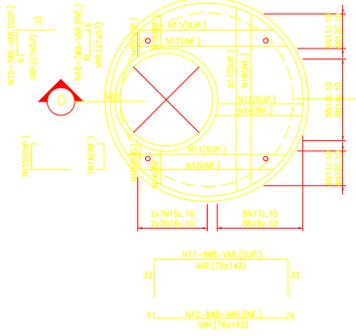
DETALHE DO ANEL PRÉ-MOLDADO PM3-FORMA  
ESC:1:25



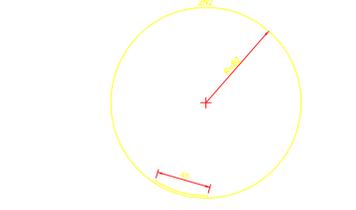
DETALHE DOS PMs DO TIPO MACHO/FÊMEA  
ESC:1:25



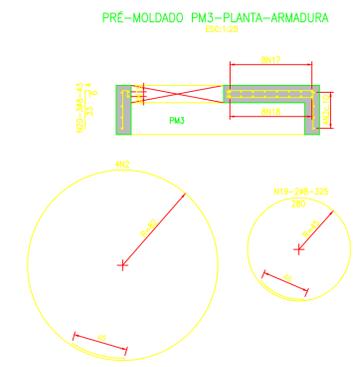
PRÉ-MOLDADO PM2-PLANTA-ARMADURA(2x)  
ESC:1:25



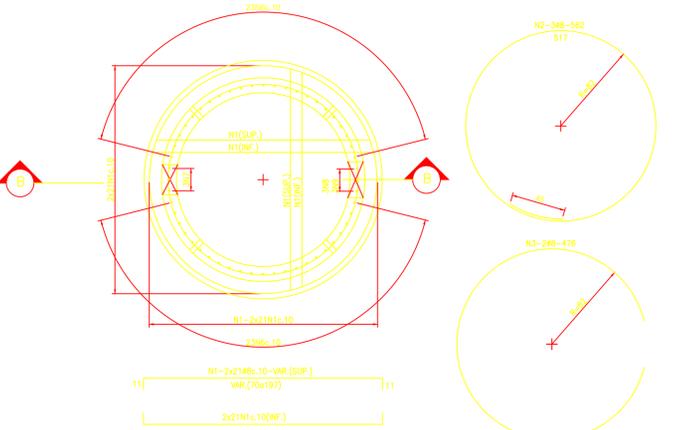
PRÉ-MOLDADO PM3-PLANTA-ARMADURA  
ESC:1:25



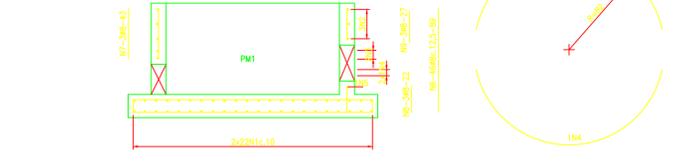
CORTE C-C-ARMADURA(3x)  
ESC:1:25



CORTE D-D-ARMADURA  
ESC:1:25



PRÉ-MOLDADO PM1-PLANTA-ARMADURA  
ESC:1:25



CORTE B-B-ARMADURA  
ESC:1:25

DISPOSIÇÃO DAS FRANCHIAS

28052021.1a	- 0107 - SISTEMA BIODIGESTOR - PROJETO EXECUTIVO ESTRUTURAL POÇO DE CHEGADA, PLANTA, CORTES E DETALHES "FORMA E ARMADURA"
28052021.2a	- 0207 - SISTEMA BIODIGESTOR - PROJETO EXECUTIVO ESTRUTURAL POÇO DE GRADEAMENTO, PLANTA, CORTES E DETALHES "FORMA E ARMADURA"
28052021.3a	- 0307 - SISTEMA BIODIGESTOR - PROJETO EXECUTIVO ESTRUTURAL POÇO DE AERADORAÇÃO, PLANTA, CORTES E DETALHES "FORMA E ARMADURA"
28052021.4a	- 0407 - SISTEMA BIODIGESTOR - PROJETO EXECUTIVO ESTRUTURAL POÇO DE SEDIMENTAÇÃO DO LODO, PLANTA, CORTES E DETALHES "FORMA E ARMADURA"
28052021.5a	- 0507 - SISTEMA BIODIGESTOR - PROJETO EXECUTIVO ESTRUTURAL BIODIGESTORES 1, 2 E 3, PLANTA, CORTES E DETALHES "FORMA E ARMADURA"
28052021.6a	- 0607 - SISTEMA BIODIGESTOR - PROJETO EXECUTIVO ESTRUTURAL FILTRO, PLANTA, CORTES E DETALHES "FORMA E ARMADURA"
28052021.7a	- 0707 - SISTEMA BIODIGESTOR - PROJETO EXECUTIVO ESTRUTURAL ZONA DE RAÍZES, PLANTA, CORTES E DETALHES "FORMA E ARMADURA"

NOTAS:  
 - DIMENSÕES E ELEVÇÕES EM METRO. DIÂMETROS EM MILÍMETROS, DECLIVIDADE EM METRO POR METRO, EXCETO ONDE INDICADO.  
 - TODA TUBULAÇÃO DA REDE COLETORA EM PVC Ø = 150 mm, INCLINADA:  
 - REDE COLETORA PROJETA DA Ø = 150mm = 826,00m;  
 - NORMAS UTILIZADAS NESTE PROJETO:  
 - NBR 9649 NOV-1986 Projeto de Redes Coletoras de Esgoto;  
 - NBR 12108 ABR-1992 Projeto de estações elevatórias de esgoto sanitário;  
 - NBR 12216 ABR-1992 Projeto de estações elevatórias de esgoto sanitário;  
 - NBR 12217 ABR-1992 Projeto de estações elevatórias de esgoto sanitário;  
 - NBR 12218 ABR-1992 Projeto de estações elevatórias de esgoto sanitário;  
 - NBR 12219 ABR-1992 Projeto de estações elevatórias de esgoto sanitário;  
 - NBR 12220 ABR-1992 Projeto de estações elevatórias de esgoto sanitário;  
 - NBR 12221 ABR-1992 Projeto de estações elevatórias de esgoto sanitário;  
 - NBR 12222 ABR-1992 Projeto de estações elevatórias de esgoto sanitário;  
 - NBR 12223 ABR-1992 Projeto de estações elevatórias de esgoto sanitário;  
 - NBR 12224 ABR-1992 Projeto de estações elevatórias de esgoto sanitário;  
 - NBR 12225 ABR-1992 Projeto de estações elevatórias de esgoto sanitário;  
 - NBR 12226 ABR-1992 Projeto de estações elevatórias de esgoto sanitário;  
 - NBR 12227 ABR-1992 Projeto de estações elevatórias de esgoto sanitário;  
 - NBR 12228 ABR-1992 Projeto de estações elevatórias de esgoto sanitário;  
 - NBR 12229 ABR-1992 Projeto de estações elevatórias de esgoto sanitário;  
 - NBR 12230 ABR-1992 Projeto de estações elevatórias de esgoto sanitário;  
 - NBR 12231 ABR-1992 Projeto de estações elevatórias de esgoto sanitário;  
 - NBR 12232 ABR-1992 Projeto de estações elevatórias de esgoto sanitário;  
 - NBR 12233 ABR-1992 Projeto de estações elevatórias de esgoto sanitário;  
 - NBR 12234 ABR-1992 Projeto de estações elevatórias de esgoto sanitário;  
 - NBR 12235 ABR-1992 Projeto de estações elevatórias de esgoto sanitário;  
 - NBR 12236 ABR-1992 Projeto de estações elevatórias de esgoto sanitário;  
 - NBR 12237 ABR-1992 Projeto de estações elevatórias de esgoto sanitário;  
 - NBR 12238 ABR-1992 Projeto de estações elevatórias de esgoto sanitário;  
 - NBR 12239 ABR-1992 Projeto de estações elevatórias de esgoto sanitário;  
 - NBR 12240 ABR-1992 Projeto de estações elevatórias de esgoto sanitário;  
 - NBR 12241 ABR-1992 Projeto de estações elevatórias de esgoto sanitário;  
 - NBR 12242 ABR-1992 Projeto de estações elevatórias de esgoto sanitário;  
 - NBR 12243 ABR-1992 Projeto de estações elevatórias de esgoto sanitário;  
 - NBR 12244 ABR-1992 Projeto de estações elevatórias de esgoto sanitário;  
 - NBR 12245 ABR-1992 Projeto de estações elevatórias de esgoto sanitário;  
 - NBR 12246 ABR-1992 Projeto de estações elevatórias de esgoto sanitário;  
 - NBR 12247 ABR-1992 Projeto de estações elevatórias de esgoto sanitário;  
 - NBR 12248 ABR-1992 Projeto de estações elevatórias de esgoto sanitário;  
 - NBR 12249 ABR-1992 Projeto de estações elevatórias de esgoto sanitário;  
 - NBR 12250 ABR-1992 Projeto de estações elevatórias de esgoto sanitário;  
 - NBR 12251 ABR-1992 Projeto de estações elevatórias de esgoto sanitário;  
 - NBR 12252 ABR-1992 Projeto de estações elevatórias de esgoto sanitário;  
 - NBR 12253 ABR-1992 Projeto de estações elevatórias de esgoto sanitário;  
 - NBR 12254 ABR-1992 Projeto de estações elevatórias de esgoto sanitário;  
 - NBR 12255 ABR-1992 Projeto de estações elevatórias de esgoto sanitário;  
 - NBR 12256 ABR-1992 Projeto de estações elevatórias de esgoto sanitário;  
 - NBR 12257 ABR-1992 Projeto de estações elevatórias de esgoto sanitário;  
 - NBR 12258 ABR-1992 Projeto de estações elevatórias de esgoto sanitário;  
 - NBR 12259 ABR-1992 Projeto de estações elevatórias de esgoto sanitário;  
 - NBR 12260 ABR-1992 Projeto de estações elevatórias de esgoto sanitário;  
 - NBR 12261 ABR-1992 Projeto de estações elevatórias de esgoto sanitário;  
 - NBR 12262 ABR-1992 Projeto de estações elevatórias de esgoto sanitário;  
 - NBR 12263 ABR-1992 Projeto de estações elevatórias de esgoto sanitário;  
 - NBR 12264 ABR-1992 Projeto de estações elevatórias de esgoto sanitário;  
 - NBR 12265 ABR-1992 Projeto de estações elevatórias de esgoto sanitário;  
 - NBR 12266 ABR-1992 Projeto de estações elevatórias de esgoto sanitário;  
 - NBR 12267 ABR-1992 Projeto de estações elevatórias de esgoto sanitário;  
 - NBR 12268 ABR-1992 Projeto de estações elevatórias de esgoto sanitário;  
 - NBR 12269 ABR-1992 Projeto de estações elevatórias de esgoto sanitário;  
 - NBR 12270 ABR-1992 Projeto de estações elevatórias de esgoto sanitário;  
 - NBR 12271 ABR-1992 Projeto de estações elevatórias de esgoto sanitário;  
 - NBR 12272 ABR-1992 Projeto de estações elevatórias de esgoto sanitário;  
 - NBR 12273 ABR-1992 Projeto de estações elevatórias de esgoto sanitário;  
 - NBR 12274 ABR-1992 Projeto de estações elevatórias de esgoto sanitário;  
 - NBR 12275 ABR-1992 Projeto de estações elevatórias de esgoto sanitário;  
 - NBR 12276 ABR-1992 Projeto de estações elevatórias de esgoto sanitário;  
 - NBR 12277 ABR-1992 Projeto de estações elevatórias de esgoto sanitário;  
 - NBR 12278 ABR-1992 Projeto de estações elevatórias de esgoto sanitário;  
 - NBR 12279 ABR-1992 Projeto de estações elevatórias de esgoto sanitário;  
 - NBR 12280 ABR-1992 Projeto de estações elevatórias de esgoto sanitário;  
 - NBR 12281 ABR-1992 Projeto de estações elevatórias de esgoto sanitário;  
 - NBR 12282 ABR-1992 Projeto de estações elevatórias de esgoto sanitário;  
 - NBR 12283 ABR-1992 Projeto de estações elevatórias de esgoto sanitário;  
 - NBR 12284 ABR-1992 Projeto de estações elevatórias de esgoto sanitário;  
 - NBR 12285 ABR-1992 Projeto de estações elevatórias de esgoto sanitário;  
 - NBR 12286 ABR-1992 Projeto de estações elevatórias de esgoto sanitário;  
 - NBR 12287 ABR-1992 Projeto de estações elevatórias de esgoto sanitário;  
 - NBR 12288 ABR-1992 Projeto de estações elevatórias de esgoto sanitário;  
 - NBR 12289 ABR-1992 Projeto de estações elevatórias de esgoto sanitário;  
 - NBR 12290 ABR-1992 Projeto de estações elevatórias de esgoto sanitário;  
 - NBR 12291 ABR-1992 Projeto de estações elevatórias de esgoto sanitário;  
 - NBR 12292 ABR-1992 Projeto de estações elevatórias de esgoto sanitário;  
 - NBR 12293 ABR-1992 Projeto de estações elevatórias de esgoto sanitário;  
 - NBR 12294 ABR-1992 Projeto de estações elevatórias de esgoto sanitário;  
 - NBR 12295 ABR-1992 Projeto de estações elevatórias de esgoto sanitário;  
 - NBR 12296 ABR-1992 Projeto de estações elevatórias de esgoto sanitário;  
 - NBR 12297 ABR-1992 Projeto de estações elevatórias de esgoto sanitário;  
 - NBR 12298 ABR-1992 Projeto de estações elevatórias de esgoto sanitário;  
 - NBR 12299 ABR-1992 Projeto de estações elevatórias de esgoto sanitário;  
 - NBR 12300 ABR-1992 Projeto de estações elevatórias de esgoto sanitário;

TIPOS DE EMISSÃO	A - Preliminar	B - Para liberação	C - Para conhecimento	D - Para aprovação	E - Para construção	F - Conf. construído	G - Cancelado
Liberação para obra:							
Resposta:							
Aprovado pela fiscalização em:							

**ROMA - COMÉRCIO, CONSTRUÇÕES E SERVIÇOS LTDA**  
 CNPJ 28.931.898/0001-30  
 Av. América Central, 1.218, CEP28.911-060  
 Praia do Siqueira - Cabo frio - RJ.

TÍTULO: SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DE ARARUAMA - RJ  
 AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE TEMPO SECO "SÍTIO BENFICA"

SUB-TÍTULO: SISTEMA BIODIGESTOR  
 PROJETO EXECUTIVO ESTRUTURAL  
 POÇO DE GRADEAMENTO "PLANTA, CORTES E DETALHES"  
 FORMA E ARMADURA

CONTRATANTE: CONSORCIO INTERMUNICIPAL LAGOS SÃO JOÃO

COORDENADOR: Eng. MARIO AUGUSTO

PROJETO: Eng. MARIO AUGUSTO

EMENDAMENTO: 01/2021  
 Eng. MARIO AUGUSTO

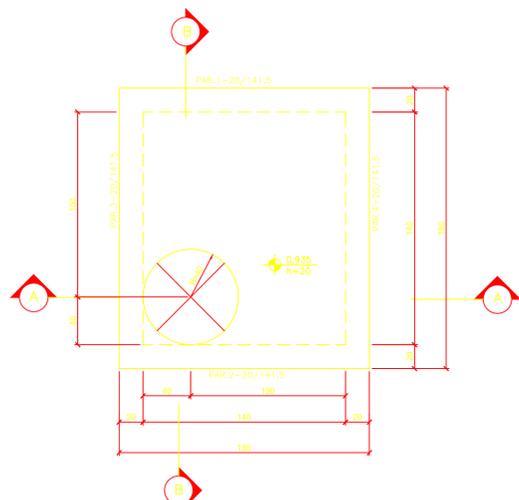
DESENHO: 28052021.2a

ESCALA: 1:20

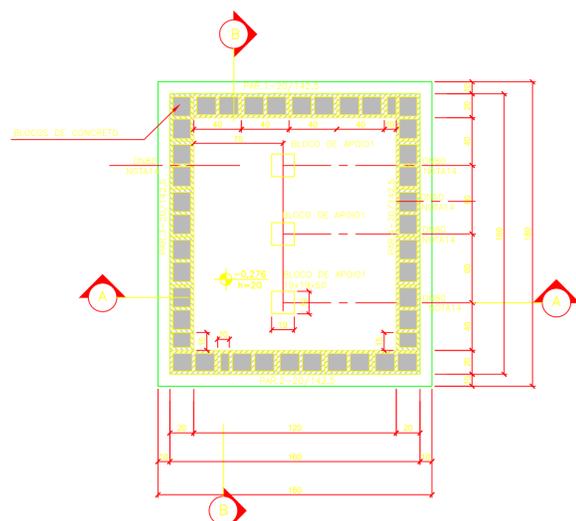
DATA: 28/05/2021

PRIMEIRA: 02/07

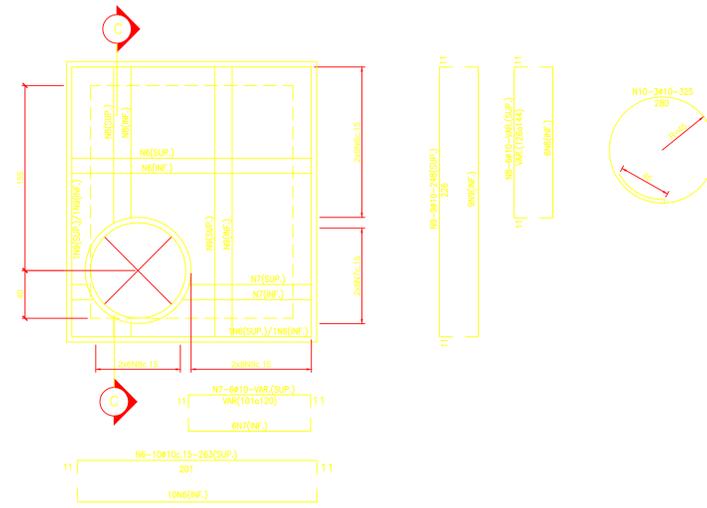
FORMATO A1/LARGADO



LAJE EL.4,950-PLANTA-FORMA  
Esc:1:25



LAJE EL.-0,276-PLANTA-FORMA  
Esc:1:25



LAJE EL.3,375-PLANTA-ARMADURA  
Esc:1:25

LISTA DE FERROS

N	Ø	Q	COMP.RIM.	UNIT.(cm)	TOTAL(m)
1	10	34	243		82,62
2	10	32	288		95,76
3	10	20	274		219,20
4	5	44	36		15,84
5	5	160	59		94,40
6	10	20	263		52,60
7	10	12	VAR.		15,00
8	10	12	VAR.		18,84
9	10	20	248		49,60
10	10	3	325		9,75
11	10	24	60		14,40
12	10	24	203		48,72
13	10	24	227		54,48
14	5	132	87		88,44
15	5	9	55		4,95
16	5	12	91		10,92

RESUMO DE AÇO CA-50

Ø	COMP.(m)	PESO(kg)
10	667,71	411,98
<b>PESO TOTAL</b>		<b>411,98</b>

RESUMO DE AÇO CA-60

Ø	COMP.(m)	PESO(kg)
5	198,71	30,60
<b>PESO TOTAL</b>		<b>30,60</b>

FURTO PARA PASSAGEM DE TUBOS	Ø(FURTO)	LINDO
DN80 COM ABA	24	0m
DN80 COM PONTA	10	0m

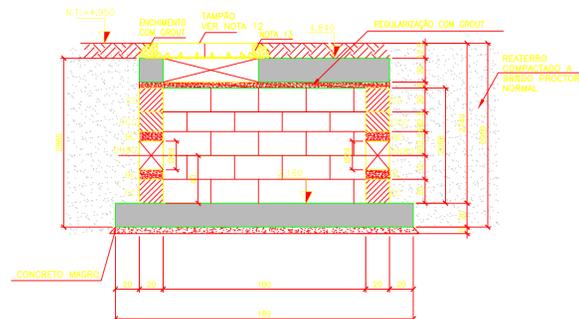
QUANTITATIVOS CAIXA DE MANDREIA	QUANT.	LINDO
RESUMO MATERIAIS		
ALVENARIA ESTRUTURAL	7,20	m³
CONCRETO ESTRUTURAL 30x40MPa	2,40	m³
FORMA PLANA ENTERRADA	7,20	m²
GROUT	9,10	m³

NOTAS:

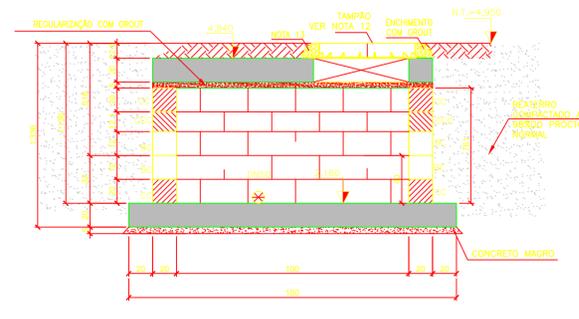
- 1- MEDIDAS EM CENTÍMETROS. DIÂMETROS EM MILÍMETROS.
- 2- DIMENSÕES CARACTERÍSTICAS DO CONCRETO ESTRUTURAL NA COMPRESSÃO: 30x40MPa.
- 3- CONCRETO FUNDADO: M20.
- 4- SISTEMA BIODIGESTOR: PROJETO EXECUTIVO ESTRUTURAL. POÇO DE CRIAÇÃO: PLANTA, CORTES E DETALHES. "FORMA E ARMADURA".
- 5- SISTEMA BIODIGESTOR: PROJETO EXECUTIVO ESTRUTURAL. POÇO DE DESENVOLVIMENTO: PLANTA, CORTES E DETALHES. "FORMA E ARMADURA".
- 6- SISTEMA BIODIGESTOR: PROJETO EXECUTIVO ESTRUTURAL. POÇO DE DESENVOLVIMENTO: PLANTA, CORTES E DETALHES. "FORMA E ARMADURA".
- 7- SISTEMA BIODIGESTOR: PROJETO EXECUTIVO ESTRUTURAL. POÇO DE DESENVOLVIMENTO: PLANTA, CORTES E DETALHES. "FORMA E ARMADURA".
- 8- SISTEMA BIODIGESTOR: PROJETO EXECUTIVO ESTRUTURAL. POÇO DE DESENVOLVIMENTO: PLANTA, CORTES E DETALHES. "FORMA E ARMADURA".
- 9- SISTEMA BIODIGESTOR: PROJETO EXECUTIVO ESTRUTURAL. POÇO DE DESENVOLVIMENTO: PLANTA, CORTES E DETALHES. "FORMA E ARMADURA".
- 10- SISTEMA BIODIGESTOR: PROJETO EXECUTIVO ESTRUTURAL. POÇO DE DESENVOLVIMENTO: PLANTA, CORTES E DETALHES. "FORMA E ARMADURA".
- 11- SISTEMA BIODIGESTOR: PROJETO EXECUTIVO ESTRUTURAL. POÇO DE DESENVOLVIMENTO: PLANTA, CORTES E DETALHES. "FORMA E ARMADURA".
- 12- SISTEMA BIODIGESTOR: PROJETO EXECUTIVO ESTRUTURAL. POÇO DE DESENVOLVIMENTO: PLANTA, CORTES E DETALHES. "FORMA E ARMADURA".
- 13- SISTEMA BIODIGESTOR: PROJETO EXECUTIVO ESTRUTURAL. POÇO DE DESENVOLVIMENTO: PLANTA, CORTES E DETALHES. "FORMA E ARMADURA".
- 14- SISTEMA BIODIGESTOR: PROJETO EXECUTIVO ESTRUTURAL. POÇO DE DESENVOLVIMENTO: PLANTA, CORTES E DETALHES. "FORMA E ARMADURA".
- 15- SISTEMA BIODIGESTOR: PROJETO EXECUTIVO ESTRUTURAL. POÇO DE DESENVOLVIMENTO: PLANTA, CORTES E DETALHES. "FORMA E ARMADURA".
- 16- SISTEMA BIODIGESTOR: PROJETO EXECUTIVO ESTRUTURAL. POÇO DE DESENVOLVIMENTO: PLANTA, CORTES E DETALHES. "FORMA E ARMADURA".
- 17- SISTEMA BIODIGESTOR: PROJETO EXECUTIVO ESTRUTURAL. POÇO DE DESENVOLVIMENTO: PLANTA, CORTES E DETALHES. "FORMA E ARMADURA".
- 18- SISTEMA BIODIGESTOR: PROJETO EXECUTIVO ESTRUTURAL. POÇO DE DESENVOLVIMENTO: PLANTA, CORTES E DETALHES. "FORMA E ARMADURA".

DISPOSIÇÃO DAS PRANCHAS:

28052021-1a	- 0107- SISTEMA BIODIGESTOR - PROJETO EXECUTIVO ESTRUTURAL. POÇO DE CRIAÇÃO: PLANTA, CORTES E DETALHES. "FORMA E ARMADURA".
28052021-2a	- 0207- SISTEMA BIODIGESTOR - PROJETO EXECUTIVO ESTRUTURAL. POÇO DE DESENVOLVIMENTO: PLANTA, CORTES E DETALHES. "FORMA E ARMADURA".
28052021-3a	- 0307- SISTEMA BIODIGESTOR - PROJETO EXECUTIVO ESTRUTURAL. POÇO DE DESENVOLVIMENTO: PLANTA, CORTES E DETALHES. "FORMA E ARMADURA".
28052021-4a	- 0407- SISTEMA BIODIGESTOR - PROJETO EXECUTIVO ESTRUTURAL. POÇO DE DESENVOLVIMENTO: PLANTA, CORTES E DETALHES. "FORMA E ARMADURA".
28052021-5a	- 0507- SISTEMA BIODIGESTOR - PROJETO EXECUTIVO ESTRUTURAL. POÇO DE DESENVOLVIMENTO: PLANTA, CORTES E DETALHES. "FORMA E ARMADURA".
28052021-6a	- 0607- SISTEMA BIODIGESTOR - PROJETO EXECUTIVO ESTRUTURAL. POÇO DE DESENVOLVIMENTO: PLANTA, CORTES E DETALHES. "FORMA E ARMADURA".
28052021-7a	- 0707- SISTEMA BIODIGESTOR - PROJETO EXECUTIVO ESTRUTURAL. POÇO DE DESENVOLVIMENTO: PLANTA, CORTES E DETALHES. "FORMA E ARMADURA".



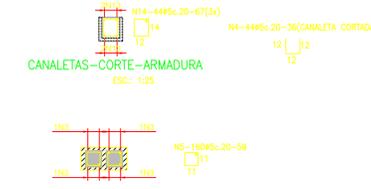
CORTE A-A-FORMA  
Esc:1:25



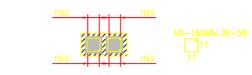
CORTE B-B-FORMA  
Esc:1:25



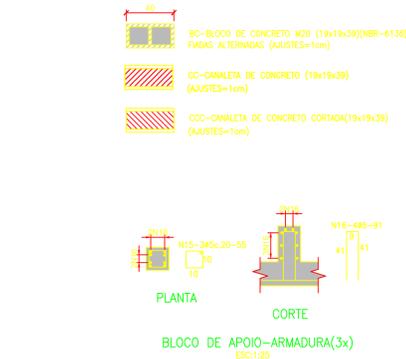
CORTE C-C-ARMADURA  
Esc:1:25



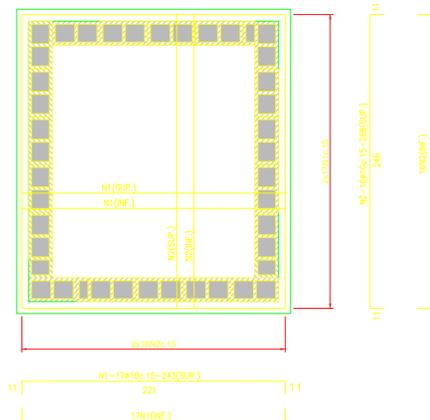
CANALETAS-CORTE-ARMADURA  
Esc:1:25



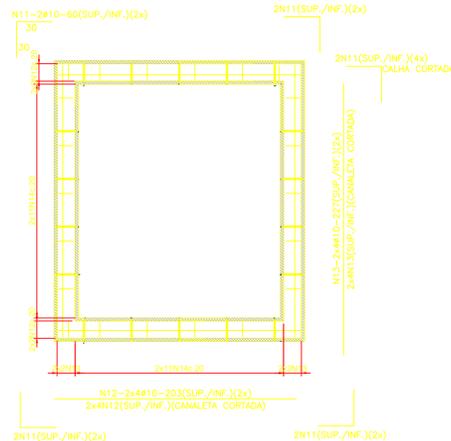
BLOCOS-PLANTA-ARMADURA  
Esc:1:25



BLOCO DE APOIO-ARMADURA(3x)  
Esc:1:25



LAJE EL.1,02-PLANTA-ARMADURA  
Esc:1:25



CANALETAS-PLANTA-ARMADURA  
Esc:1:25

NOTAS:

- DIMENSÕES E ELEVAÇÕES EM METRO. DIÂMETROS EM MILÍMETROS, DECLIVIDADE EM METRO POR METRO, EXCETO ONDE INDICADO.
- TODA TUBULAÇÃO DA REDE COLETORES EM PVC Ø 150mm, INDICADA.
- REDE COLETORES PROJETA: Ø 150mm x 826,00m.

LIBERADO PARA OBRA:

Resp: \_\_\_\_\_  
APROVADO PELA FICHAÇÃO EM: \_\_\_\_/\_\_\_\_/20\_\_

TIPOS DE EMISSÃO

A - Preliminar	C - Para conferimento	E - Para construção	G - Cancelado
B - Para liberação	D - Para cotação	F - Conf. construído	

Inicial	B	28/05/2021	Mário Augusto	Mário Augusto	Desenho Original
Emissão	Tipo	Data	Revisado por	Resp. Técnico	Descrição

**ROMA - COMÉRCIO, CONSTRUÇÕES E SERVIÇOS LTDA**  
CNPJ 28.931.898/0001-30  
Av. América Central, 1.218, CEP28.911-060  
Praia do Siqueira - Cabo frio - RJ.

TÍTULO:  
SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DE ARARUAMA - RJ  
AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE TEMPO SECO  
"SÍTIO BENFICA"

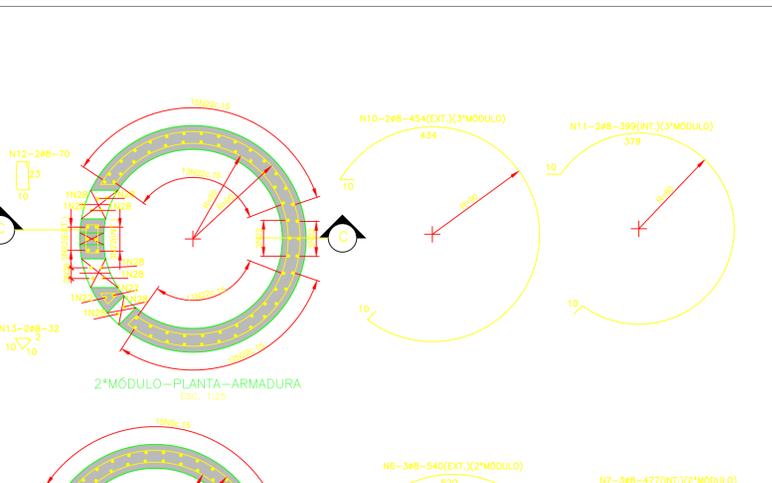
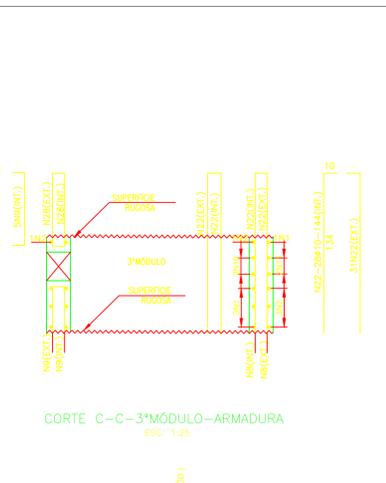
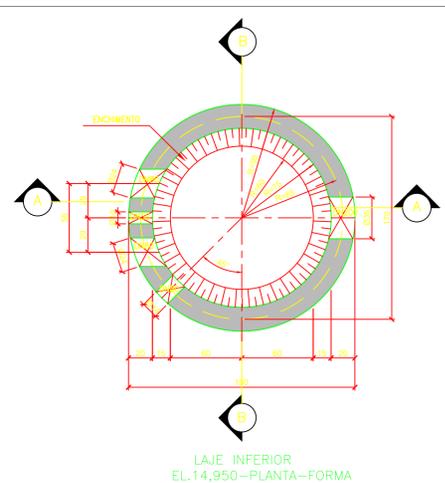
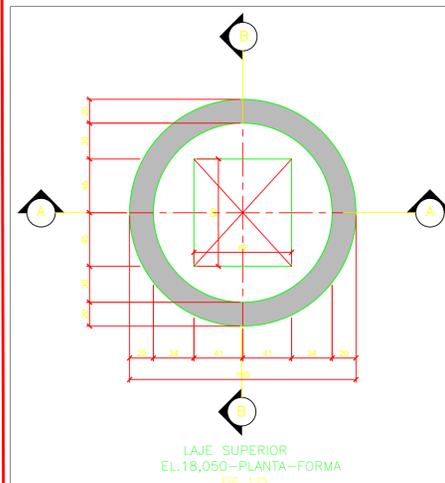
SUB-TÍTULO:  
SISTEMA BIODIGESTOR  
PROJETO EXECUTIVO ESTRUTURAL  
DESARENADOR E MEDIDOR DE VAZÃO "PLANTA, CORTES E DETALHES  
FORMA E ARMADURA"

CONTRATANTE:  
CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL LAGOS SÃO JOÃO

COORDENADOR:  
Engº MARIO AUGUSTO

PROJETO:  
Engº MARIO AUGUSTO

DIMENSIONAMENTO HORÁRICO: Nº DOC: DE-ROMA-PLG-ARB-ES-003 ESCALA: Indefinida PRANCHA: 03/07  
Engº MARIO AUGUSTO CARRERA: 28052021-3a DATA: 28/05/2021

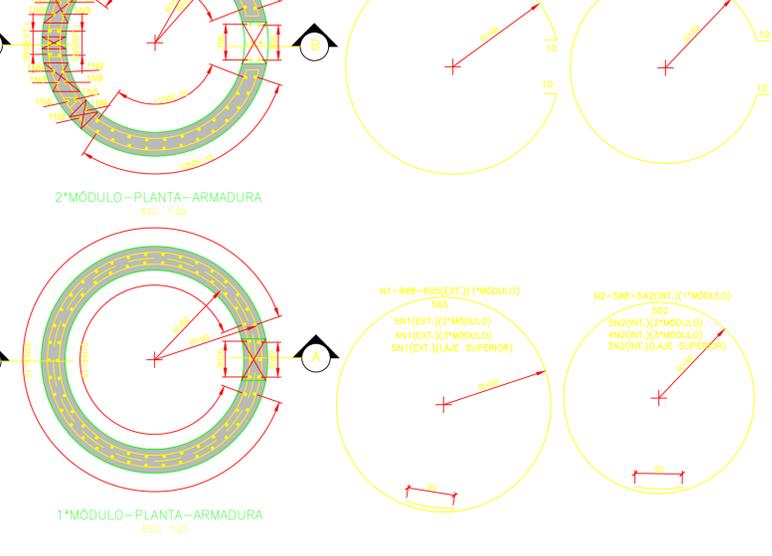
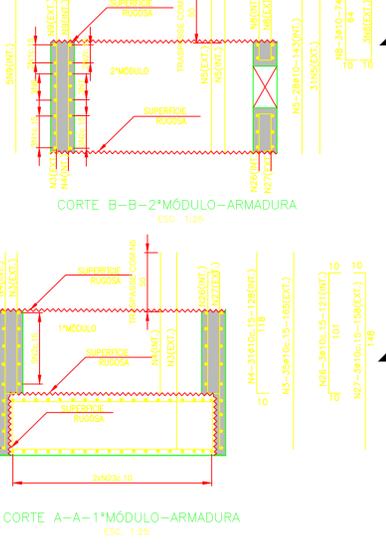
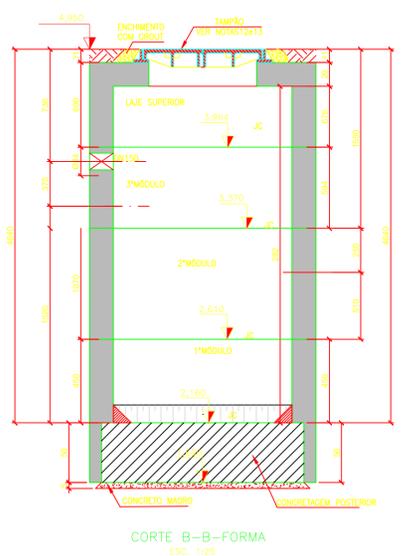
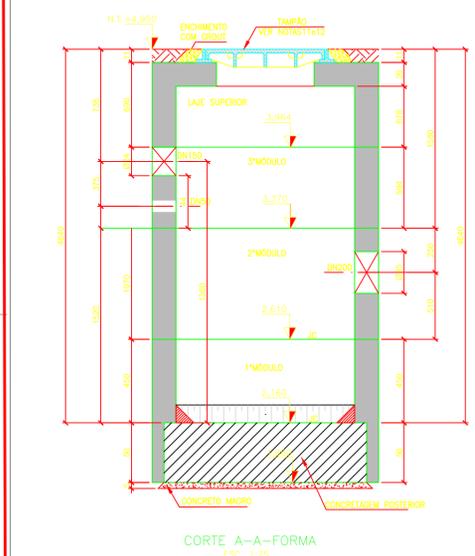


**LISTA DE FERROS**

N	Ø	Q	COMPRIMENTO	
			UNIT.(cm)	TOTAL(m)
1	8	23	605	139,15
2	8	17	542	92,14
3	10	35	185	57,75
4	10	31	128	39,68
5	10	59	143	84,37
6	8	3	540	16,20
7	8	3	477	14,31
8	10	6	74	4,44
9	10	10	142	14,20
10	8	2	454	9,08
11	8	2	309	7,98
12	8	2	70	1,40
13	8	2	32	0,64
14	10	10	VAR.	28,69
15	10	10	VAR.	16,89
16	10	10	VAR.	25,17
17	10	10	VAR.	15,37
18	10	18	VAR.	25,55
19	10	18	VAR.	11,33
20	10	22	VAR.	23,98
21	10	22	VAR.	13,20
22	10	59	144	84,96
23	12,5	76	VAR.	196,27
24	12,5	4	135	5,40
25	12,5	4	140	5,60
26	10	3	121	3,83
27	10	3	158	4,74
28	10	10	81	6,10

**RESUMO DE AÇO CA-50**

Ø	COMP.(m)	PESO(kg)
8	280,90	110,98
10	460,03	283,84
12,5	207,27	199,60
<b>PESO TOTAL</b>		<b>594,39</b>

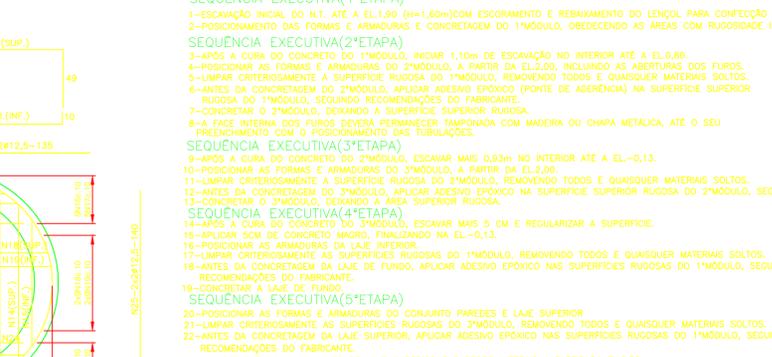
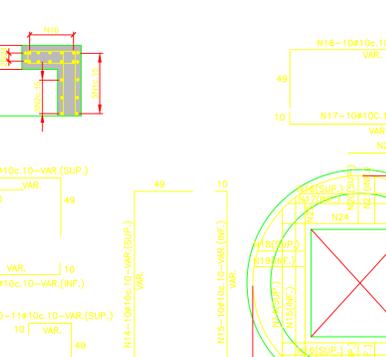
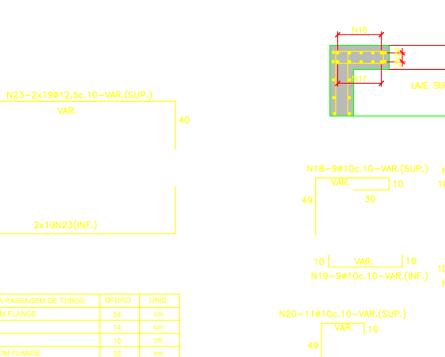
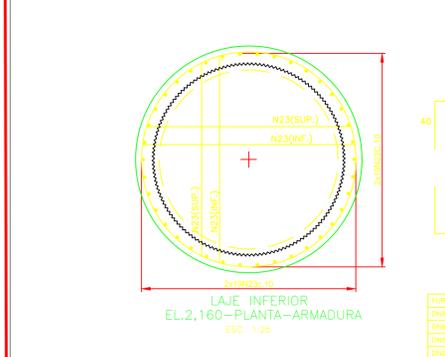


**QUANTITATIVOS POÇO DE SUÇÃO - 1º MÓDULO LAJE INFERIOR**

RESUMO MATERIAS	QDANT.	UNID.
CONCRETO ESTRUTURAL fck=40MPa	2,20	m³
FORMA CIRCULAR	13,70	m²

**DISPOSIÇÃO DAS PRANCHAS**

28052021.1a	0107 - SISTEMA BIODIGESTOR - PROJETO EXECUTIVO ESTRUTURAL POÇO DE CRIADA. PLANTA, CORTES E DETALHES. FORMA E ARMADURA.
28052021.2a	0307 - SISTEMA BIODIGESTOR - PROJETO EXECUTIVO ESTRUTURAL POÇO DE CADAMENÇÃO. PLANTA, CORTES E DETALHES. FORMA E ARMADURA.
28052021.3a	0307 - SISTEMA BIODIGESTOR - PROJETO EXECUTIVO ESTRUTURAL POÇO DE SAREMUNDO. E MEDIDOR DE VAZÃO. PLANTA, CORTES E DETALHES. FORMA E ARMADURA.
28052021.4a	0407 - SISTEMA BIODIGESTOR - PROJETO EXECUTIVO ESTRUTURAL POÇO DE SEDIMENTAÇÃO DO LODO. PLANTA, CORTES E DETALHES. FORMA E ARMADURA.
28052021.5a	0507 - SISTEMA BIODIGESTOR - PROJETO EXECUTIVO ESTRUTURAL BIODIGESTOR T.1, 2 E 3. PLANTA, CORTES E DETALHES. FORMA E ARMADURA.
28052021.6a	0607 - SISTEMA BIODIGESTOR - PROJETO EXECUTIVO ESTRUTURAL 1º T. PLANTA, CORTES E DETALHES. FORMA E ARMADURA.
28052021.7a	0707 - SISTEMA BIODIGESTOR - PROJETO EXECUTIVO ESTRUTURAL ZONA DE REDES. PLANTA, CORTES E DETALHES. FORMA E ARMADURA.



**QUANTITATIVOS POÇO DE SUÇÃO - 2º MÓDULO**

RESUMO MATERIAS	QDANT.	UNID.
CONCRETO ESTRUTURAL fck=40MPa	1,00	m³
FORMA CIRCULAR	11,90	m²

**QUANTITATIVOS POÇO DE SUÇÃO - 3º MÓDULO**

RESUMO MATERIAS	QDANT.	UNID.
CONCRETO ESTRUTURAL fck=40MPa	3,90	m³
FORMA CIRCULAR	9,00	m²

**QUANTITATIVOS POÇO DE SUÇÃO - LAJE SUPERIOR**

RESUMO MATERIAS	QDANT.	UNID.
CONCRETO ESTRUTURAL fck=40MPa	1,60	m³
FORMA CIRCULAR	9,90	m²

**FUROS PARA PASSAGEM DE TUBOS**

ØFURO	UNID.	
DN200mm COM FLANGE	24	cm
DN80mm	14	cm
DN50mm	10	cm
DN200mm COM FLANGE	35	cm

**SEQUÊNCIA EXECUTIVA (1ª ETAPA)**

- 1- ESCAVAÇÃO INICIAL DO NIT, ATÉ A EL.1,00 (N=1,60m) COM ESCORAMENTO E REBAIXAMENTO DO LENÇOL PARA CONFEÇÃO DO 1º MÓDULO DE CONCRETO.
- 2- POSICIONAMENTO DAS FORMAS E ARMADURAS E CONCRETAGEM DO 1º MÓDULO, OBEDECENDO AS ÁREAS COM RUGOSIDADE INDICADAS.

**SEQUÊNCIA EXECUTIVA (2ª ETAPA)**

- 3- APÓS A CURA DO CONCRETO DO 1º MÓDULO, INDICAR 1,10m DE ESCAVAÇÃO NO INTERIOR ATÉ A EL.0,80.
- 4- POSICIONAR AS FORMAS E ARMADURAS DO 2º MÓDULO, A PARTIR DA EL.2,00, INCLUINDO AS ABERTURAS DOS FUROS.
- 5- LIMPAR CRITERIOSAMENTE A SUPERFÍCIE RUGOSA DO 1º MÓDULO, REMOVENDO TODOS E QUAISQUER MATERIAIS SOLTOS.
- 6- ANTES DA CONCRETAGEM DO 2º MÓDULO, APLICAR ADESIVO EPOXÍDICO (PONTE DE ADERÊNCIA) NA SUPERFÍCIE SUPERIOR RUGOSA DO 1º MÓDULO, SEGUINDO RECOMENDAÇÕES DO FABRICANTE.
- 7- CONCRETAR O 2º MÓDULO, DEIXANDO A SUPERFÍCIE SUPERIOR RUGOSA.
- 8- A FACE INTERNA DOS FUROS DEVERÁ PERMANECER TAMPADADA COM MADEIRA OU CHAPA METÁLICA, ATÉ O SEU PREENCHIMENTO COM O POSICIONAMENTO DAS TUBULAÇÕES.

**SEQUÊNCIA EXECUTIVA (3ª ETAPA)**

- 9- APÓS A CURA DO CONCRETO DO 2º MÓDULO, ESCAVAR MAIS 0,95m NO INTERIOR ATÉ A EL.-0,13.
- 10- POSICIONAR AS FORMAS E ARMADURAS DO 3º MÓDULO, A PARTIR DA EL.2,00.
- 11- LIMPAR CRITERIOSAMENTE A SUPERFÍCIE RUGOSA DO 2º MÓDULO, REMOVENDO TODOS E QUAISQUER MATERIAIS SOLTOS.
- 12- ANTES DA CONCRETAGEM DO 3º MÓDULO, APLICAR ADESIVO EPOXÍDICO NA SUPERFÍCIE SUPERIOR RUGOSA DO 2º MÓDULO, SEGUINDO RECOMENDAÇÕES DO FABRICANTE.
- 13- CONCRETAR O 3º MÓDULO, DEIXANDO A ÁREA SUPERIOR RUGOSA.

**SEQUÊNCIA EXECUTIVA (4ª ETAPA)**

- 14- APÓS A CURA DO CONCRETO DO 3º MÓDULO, ESCAVAR MAIS 5 CM E REGULARIZAR A SUPERFÍCIE.
- 15- APLICAR 5CM DE CONCRETO MAGRO, FINALIZANDO NA EL.-0,13.
- 16- POSICIONAR AS ARMADURAS DA LAJE INFERIOR.
- 17- LIMPAR CRITERIOSAMENTE AS SUPERFÍCIES RUGOSAS DO 1º MÓDULO, REMOVENDO TODOS E QUAISQUER MATERIAIS SOLTOS.
- 18- ANTES DA CONCRETAGEM DA LAJE DE FUNDO, APLICAR ADESIVO EPOXÍDICO NAS SUPERFÍCIES RUGOSAS DO 1º MÓDULO, SEGUINDO RECOMENDAÇÕES DO FABRICANTE.
- 19- CONCRETAR A LAJE DE FUNDO.

**SEQUÊNCIA EXECUTIVA (5ª ETAPA)**

- 20- POSICIONAR AS FORMAS E ARMADURAS DO CONJUNTO PAREDES E LAJE SUPERIOR.
- 21- LIMPAR CRITERIOSAMENTE AS SUPERFÍCIES RUGOSAS DO 3º MÓDULO, REMOVENDO TODOS E QUAISQUER MATERIAIS SOLTOS.
- 22- ANTES DA CONCRETAGEM DA LAJE SUPERIOR, APLICAR ADESIVO EPOXÍDICO NAS SUPERFÍCIES RUGOSAS DO 1º MÓDULO, SEGUINDO RECOMENDAÇÕES DO FABRICANTE.
- 23- CONCRETAR TODO O CONJUNTO DE LAJE SUPERIOR E PAREDES LATERAIS A PARTIR DA EL.2,80.
- 24- O POÇO DE MACROMEDICAÇÃO E A CAIXA DE MANOBRA DEVERÃO SER EXECUTADOS JUNTAMENTE COM O POÇO DE SUÇÃO.
- 25- APÓS A CURA DA LAJE SUPERIOR E O TÉRMINO DAS OUTRAS ESTRUTURAS, REATERRAR A ÁREA ESCAVADA, COMPACTANDO A 98% DO PROCTOR NORMAL, DESLIZAR O REBAIXAMENTO E REFAZER O PAVIMENTO.

**SEQUÊNCIA EXECUTIVA (6ª ETAPA)**

- 26- EXECUTAR O ESCORAMENTO E O REBAIXAMENTO DO LENÇOL NA ÁREA DOS POÇOS DE CHEGADA E GRADEAMENTO.
- 27- ESCAVAR TODA A ÁREA ATÉ A EL.1,47, APLICAR O CONCRETO MAGRO, POSICIONAR OS PRÉ-MOLDADOS.
- 28- APÓS O TÉRMINO DAS ESTRUTURAS, REATERRAR A ÁREA ESCAVADA, COMPACTANDO A 98% DO PROCTOR NORMAL, DESLIZAR O REBAIXAMENTO E REFAZER O PAVIMENTO.

**LIBERADO PARA OBRA:**

Resp: \_\_\_\_\_

APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO EM: \_\_\_\_/\_\_\_\_/20\_\_

TIPOS DE EMISSÃO	A - Preliminar	B - Para liberação	C - Para conferência	D - Para cotação	E - Para construção	F - Conf. construído	G - Cancelado
inicial	B	28/05/2021	Mário Augusto	Mário Augusto	Desenho Original		
Emissão							

**ROMA - COMÉRCIO, CONSTRUÇÕES E SERVIÇOS LTDA**  
 CNPJ 28.931.898/0001-30  
 Av. América Central, 1.218, CEP 28.911-060  
 Praia do Siqueira - Cabo Frio - RJ.

**SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DE ARARUAMA - RJ**  
 AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE TEMPO SECO  
 "SÍTIO BENEFICA"

**SISTEMA BIODIGESTOR**  
 PROJETO EXECUTIVO ESTRUTURAL  
 POÇO SEDIMENTAÇÃO DO LODO "PLANTA, CORTES E DETALHES"  
 FORMA E ARMADURA

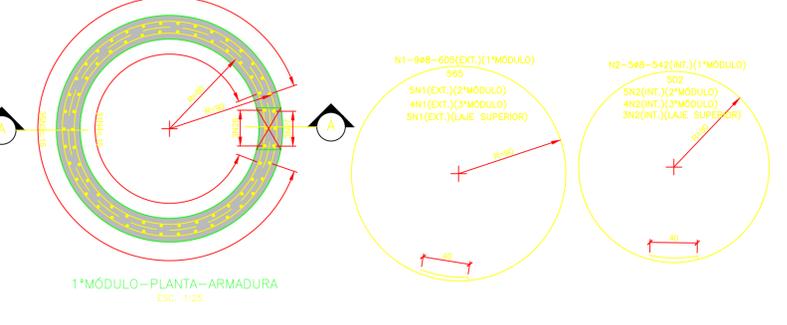
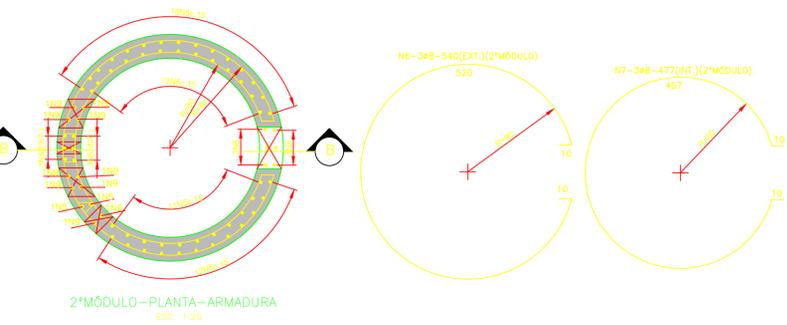
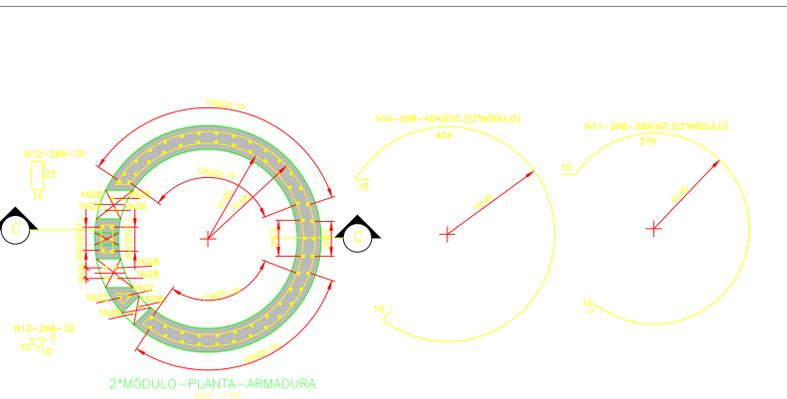
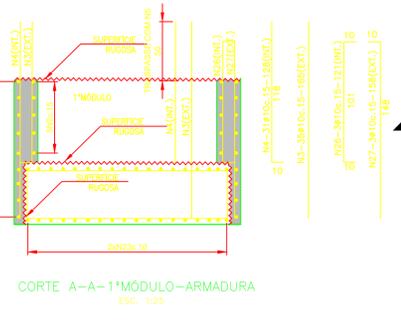
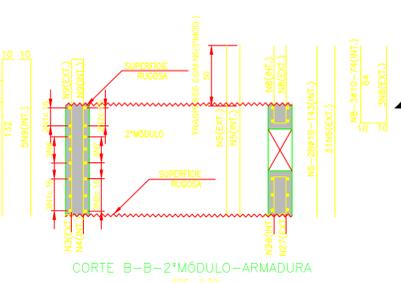
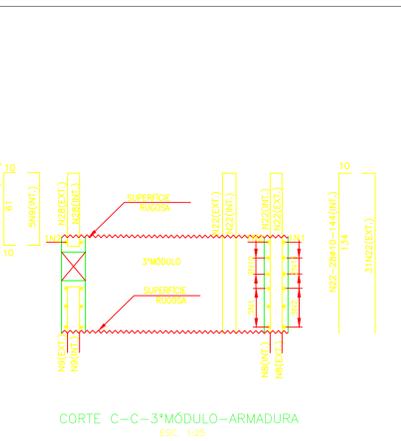
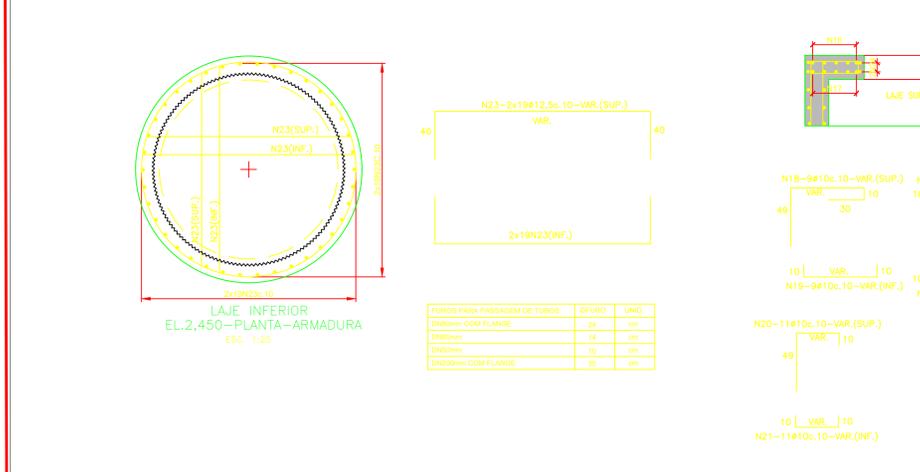
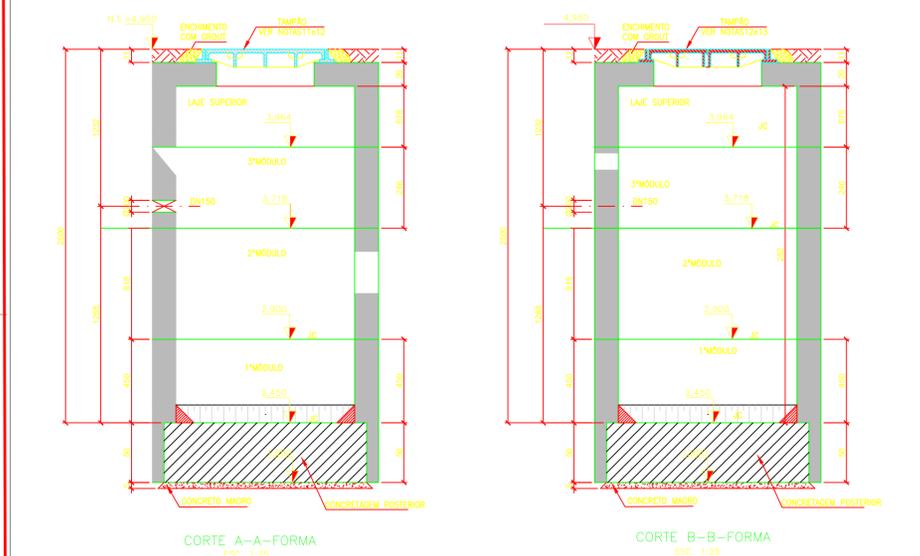
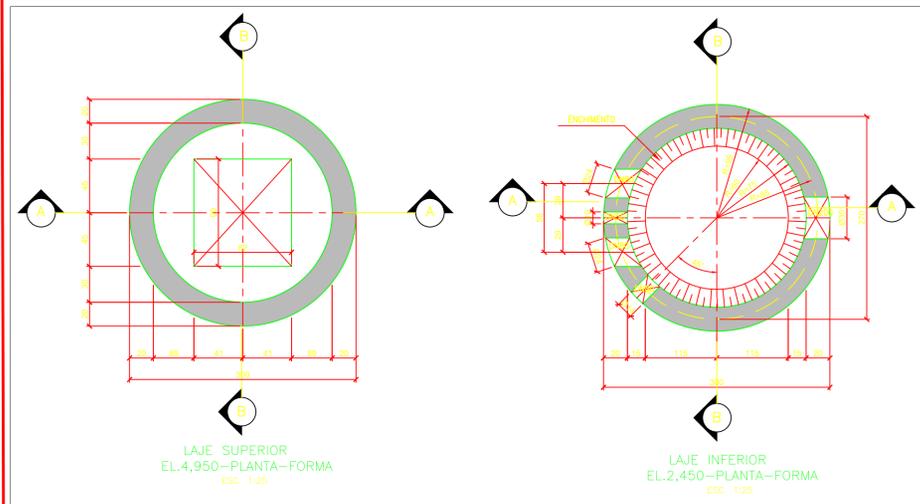
CONTRATANTE: **LAGOS SÃO JOÃO** CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL LAGOS SÃO JOÃO

COORDENADOR: Engº MÁRIO AUGUSTO

PROJETO: Engº MÁRIO AUGUSTO

DIMENSIONAMENTO HORALUCO	Nº DO PROJETO	DESCRIÇÃO	ESCALA	INDICAÇÃO	PRIMEIRA
Engº MÁRIO AUGUSTO	28052021.4a	PLG.ARSB-ES.004			04/07

28052021.4a DATA: 28/05/2021



**LISTA DE FERROS**

N	Ø	Q	COMPRIMENTO
			UNIT.(cm) TOTAL(m)
1	8	23	605 139,15
2	8	17	542 92,14
3	10	35	185 62,75
4	10	31	128 39,68
5	10	59	143 84,37
6	8	3	540 16,20
7	8	3	477 14,31
8	10	6	74 4,44
9	10	10	142 14,20
10	8	2	454 9,08
11	8	2	309 7,98
12	8	2	70 1,40
13	8	2	32 0,64
14	10	10	VAR. 28,69
15	10	10	VAR. 16,89
16	10	10	VAR. 25,17
17	10	10	VAR. 15,37
18	10	18	VAR. 25,55
19	10	18	VAR. 11,33
20	10	22	VAR. 23,98
21	10	22	VAR. 13,20
22	10	59	144 84,96
23	12,5	76	VAR. 196,27
24	12,5	4	135 5,40
25	12,5	4	140 5,60
26	10	3	121 3,63
27	10	3	158 4,74
28	10	10	81 6,10

**RESUMO DE AÇO CA-50**

Ø	COMP.(m)	PESO(kg)
8	280,80	110,98
10	460,03	283,84
12,5	207,27	199,60
<b>PESO TOTAL</b>		<b>594,39</b>

**QUANTITATIVOS POÇO DE SUÇÃO-1MÓDULO LAJE INFERIOR**

RESUMO MATERIAS	QUANT.	UNID.
CONCRETO ESTRUTURAL fcm=40MPa	2,20	m³
FORMA CIRCULAR	13,70	m²

**QUANTITATIVOS POÇO DE SUÇÃO-2MÓDULO**

RESUMO MATERIAS	QUANT.	UNID.
CONCRETO ESTRUTURAL fcm=40MPa	1,00	m³
FORMA CIRCULAR	11,90	m²

**QUANTITATIVOS POÇO DE SUÇÃO-3MÓDULO**

RESUMO MATERIAS	QUANT.	UNID.
CONCRETO ESTRUTURAL fcm=40MPa	3,90	m³
FORMA CIRCULAR	9,00	m²

**QUANTITATIVOS POÇO DE SUÇÃO-LAJE SUPERIOR**

RESUMO MATERIAS	QUANT.	UNID.
CONCRETO ESTRUTURAL fcm=40MPa	1,60	m³
FORMA CIRCULAR	9,90	m²

**NOTAS:**

- 1-MEDIDAS EM CENTÍMETROS, OS METROS DAS TUBULAÇÕES EM MILÍMETROS.
- 2-REDE DE INTERVENÇÃO DE MANUTENÇÃO DE TUBULAÇÃO DE DIÂMETRO 150mm.
- 3-CONCRETO MAGRO=10%.
- 4-REDE DE INTERVENÇÃO DE MANUTENÇÃO DE TUBULAÇÃO DE DIÂMETRO 150mm.
- 5-REDE DE INTERVENÇÃO DE MANUTENÇÃO DE TUBULAÇÃO DE DIÂMETRO 150mm.
- 6-REDE DE INTERVENÇÃO DE MANUTENÇÃO DE TUBULAÇÃO DE DIÂMETRO 150mm.
- 7-REDE DE INTERVENÇÃO DE MANUTENÇÃO DE TUBULAÇÃO DE DIÂMETRO 150mm.
- 8-REDE DE INTERVENÇÃO DE MANUTENÇÃO DE TUBULAÇÃO DE DIÂMETRO 150mm.
- 9-REDE DE INTERVENÇÃO DE MANUTENÇÃO DE TUBULAÇÃO DE DIÂMETRO 150mm.
- 10-REDE DE INTERVENÇÃO DE MANUTENÇÃO DE TUBULAÇÃO DE DIÂMETRO 150mm.
- 11-REDE DE INTERVENÇÃO DE MANUTENÇÃO DE TUBULAÇÃO DE DIÂMETRO 150mm.
- 12-REDE DE INTERVENÇÃO DE MANUTENÇÃO DE TUBULAÇÃO DE DIÂMETRO 150mm.
- 13-REDE DE INTERVENÇÃO DE MANUTENÇÃO DE TUBULAÇÃO DE DIÂMETRO 150mm.
- 14-REDE DE INTERVENÇÃO DE MANUTENÇÃO DE TUBULAÇÃO DE DIÂMETRO 150mm.
- 15-REDE DE INTERVENÇÃO DE MANUTENÇÃO DE TUBULAÇÃO DE DIÂMETRO 150mm.
- 16-REDE DE INTERVENÇÃO DE MANUTENÇÃO DE TUBULAÇÃO DE DIÂMETRO 150mm.
- 17-REDE DE INTERVENÇÃO DE MANUTENÇÃO DE TUBULAÇÃO DE DIÂMETRO 150mm.
- 18-REDE DE INTERVENÇÃO DE MANUTENÇÃO DE TUBULAÇÃO DE DIÂMETRO 150mm.
- 19-REDE DE INTERVENÇÃO DE MANUTENÇÃO DE TUBULAÇÃO DE DIÂMETRO 150mm.
- 20-REDE DE INTERVENÇÃO DE MANUTENÇÃO DE TUBULAÇÃO DE DIÂMETRO 150mm.
- 21-REDE DE INTERVENÇÃO DE MANUTENÇÃO DE TUBULAÇÃO DE DIÂMETRO 150mm.
- 22-REDE DE INTERVENÇÃO DE MANUTENÇÃO DE TUBULAÇÃO DE DIÂMETRO 150mm.
- 23-REDE DE INTERVENÇÃO DE MANUTENÇÃO DE TUBULAÇÃO DE DIÂMETRO 150mm.
- 24-REDE DE INTERVENÇÃO DE MANUTENÇÃO DE TUBULAÇÃO DE DIÂMETRO 150mm.
- 25-REDE DE INTERVENÇÃO DE MANUTENÇÃO DE TUBULAÇÃO DE DIÂMETRO 150mm.
- 26-REDE DE INTERVENÇÃO DE MANUTENÇÃO DE TUBULAÇÃO DE DIÂMETRO 150mm.
- 27-REDE DE INTERVENÇÃO DE MANUTENÇÃO DE TUBULAÇÃO DE DIÂMETRO 150mm.
- 28-REDE DE INTERVENÇÃO DE MANUTENÇÃO DE TUBULAÇÃO DE DIÂMETRO 150mm.

**DISPOSIÇÃO DAS PRANCHAS**

PRANCHA	CONTÉÚDO
28052021.1a	0107 - SISTEMA BIODIGESTOR - PROJETO EXECUTIVO ESTRUTURAL POÇO DE CHEGADA, PLANTA, CORTES E DETALHES FORMA E ARMADURA
28052021.2a	0307 - SISTEMA BIODIGESTOR - PROJETO EXECUTIVO ESTRUTURAL POÇO DE CADASTRAMENTO, PLANTA, CORTES E DETALHES FORMA E ARMADURA
28052021.3a	0307 - SISTEMA BIODIGESTOR - PROJETO EXECUTIVO ESTRUTURAL POÇO DE DESARENADOR, E MEDIDOR DE VAZÃO, PLANTA, CORTES E DETALHES FORMA E ARMADURA
28052021.4a	0407 - SISTEMA BIODIGESTOR - PROJETO EXECUTIVO ESTRUTURAL POÇO DE SEDIMENTAÇÃO DO LODO, PLANTA, CORTES E DETALHES FORMA E ARMADURA
28052021.5a	0607 - SISTEMA BIODIGESTOR - PROJETO EXECUTIVO ESTRUTURAL BIODIGESTORES 1, 2 E 3 - PLANTA, CORTES E DETALHES FORMA E ARMADURA
28052021.6a	0607 - SISTEMA BIODIGESTOR - PROJETO EXECUTIVO ESTRUTURAL 3º TUBO, PLANTA, CORTES E DETALHES FORMA E ARMADURA
28052021.7a	0707 - SISTEMA BIODIGESTOR - PROJETO EXECUTIVO ESTRUTURAL ZONA DE REDES, PLANTA, CORTES E DETALHES FORMA E ARMADURA

**NOTAS:**

- DIMENSÕES E ELEVÇÕES EM METRO, DIÂMETROS EM MILÍMETROS, DECLIVIDADE EM METRO POR METRO, EXCETO ONDE INDICADO.
- TUBO TUBULAÇÃO DA REDE COLETORA EM PVC Ø = 150mm, INDICADA.
- REDE COLETORA PROJETA - Ø 150mm - 82% 0,0%.

**LIBERADO PARA OBRA:**

Resp: \_\_\_\_\_

APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO EM: \_\_\_\_/\_\_\_\_/20\_\_

TIPO DE EMISSÃO	A - Preliminar	C - Para conhecimento	E - Para construção	G - Cancelado

**ROMA - COMÉRCIO, CONSTRUÇÕES E SERVIÇOS LTDA**  
 CNPJ 28.931.898/0001-30  
 Av. América Central, 1.218, CEP 28.911-060  
 Praia do Siqueira - Cabo Frio - RJ.

**SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DE ARARUAMA - RJ**  
**AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE TEMPO SECO**  
**"SÍTIO BENEFICA"**

**SUB-TÍTULO**  
 SISTEMA BIODIGESTOR  
 PROJETO EXECUTIVO ESTRUTURAL  
 BIODIGESTORES 1, 2 E 3 - PLANTA, CORTES E DETALHES  
 FORMA E ARMADURA

**CONTRATANTE**  
 CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL LAGOS SÃO JOÃO

**COORDENADOR**  
 Engº MARIO AUGUSTO

**PROJETO**  
 Engº MARIO AUGUSTO

**DIMENSIONAMENTO HORALOUÇO**  
 Engº MARIO AUGUSTO

**DESENHO**  
 Engº MARIO AUGUSTO

**ESCALA**  
 ESCALA

**INDICAÇÃO**  
 INDICAÇÃO

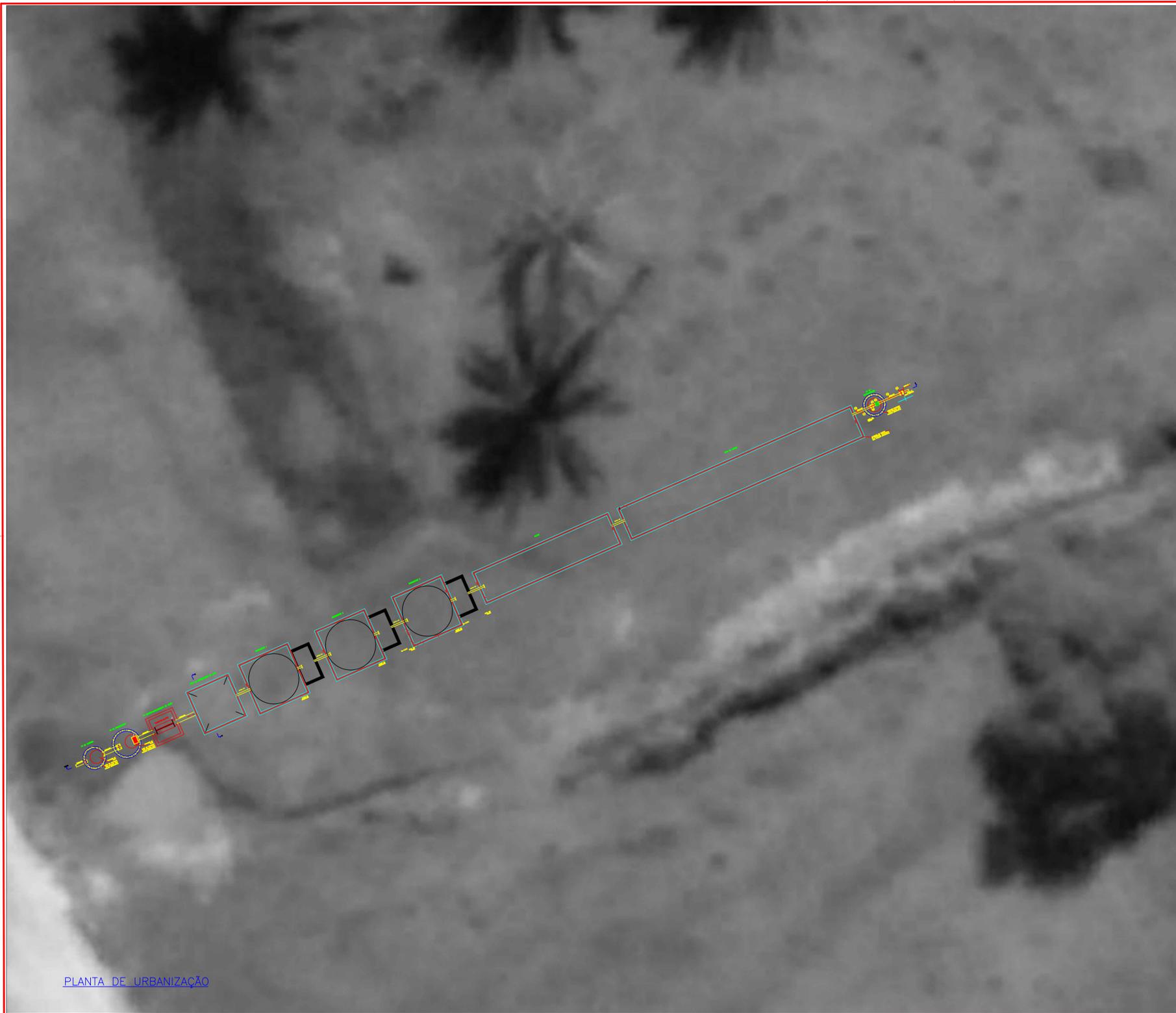
**PRIMEIRA**  
 PRIMEIRA

**05/07**

FORMATO A1







PLANTA DE URBANIZAÇÃO



PLANTA SITUAÇÃO

**LEGENDAS :**

	CURVA DE NIVEL A CADA 0.5 m.		RUJA
	CURVA DE NIVEL A CADA 0.25 m.		ÁRVORE
	CERCA		COQUEIRO
	MURO		PIV.
	TAPUME		POSTE
	LAGUNA DE ARARUAMA		

COORDENADAS UTM  
SIRGAS 2000  
Z-23

**SV** SV SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS EIRELI ME.  
Rua Áustria, nº 146 - Jardim Caiçara - Cabo frio - RJ.  
Cel: (22) 78137969 ID: 106\*112147  
E-Mail: svtopografia@yahoo.com.br

TÍTULO: SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DE ARARUAMA - RJ  
AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE TEMPO SECO  
"SÍTIO BENFICA"

SUB-TÍTULO: PROJETO EXECUTIVO - TOPOGRAFIA DO BAIRRO SOBARA, SÍTIO BENFICA  
LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO - URBANIZAÇÃO

CONTRATANTE: CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL LAGOS SÃO JOÃO

COORDENADOR: \_\_\_\_\_

PROJETO: \_\_\_\_\_

LEVANTAMENTO: \_\_\_\_\_

CALEDAO: \_\_\_\_\_