



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE JOÃO LISBOA

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

MÓDULO SANITÁRIO

COMPOSTO DE PRIVADA COM VASO SANITÁRIO, BANHEIRO, LAVATÓRIO, TANQUE SÉPTICO, SUMIDOURO E RESERVATÓRIO APOIADO PARA ÁGUA.

1 - APRESENTAÇÃO

O presente projeto tem por objetivo a construção de melhorias sanitárias domiciliares em localidades desprovidas de soluções adequadas para o destino dos dejetos e sistema público de abastecimento de água.

Em hipótese alguma deverá ser construído um Módulo sanitário em domicílios que já tenham essa melhoria, atendendo plenamente aos padrões de segurança física e sanitária, devendo observar o comprimento da Lista de beneficiários integrante do processo.

2 - OBJETIVO

As especificações técnicas visam estabelecer condições imprescindíveis ao desenvolvimento das obras e serviços relativos à construção de 43 (quarenta e três) Módulos sanitários domiciliares, a serem implantados.

3 - DESCRIÇÃO DO PROJETO

O Módulo sanitário é composto **Privada com vaso sanitário, banheiro, lavatório, tanque séptico, sumidouro e reservatório elevado para água**, conforme projeto básico.


O sumidouro deve ser construído em locais onde não haja a possibilidade de contaminação do lençol freático, não sendo permitida sua construção em locais sujeitos à inundações. A fim de evitar a contaminação dos poços e fontes de abastecimento de água, será adotada uma distância mínima de segurança, estimada em 30 metros. Em lugares impróprios para sua construção deverão ser estudadas outras alternativas cujo projeto deve ser submetido ao órgão financiador, para avaliação e possível aprovação.

4 - MATERIAIS

Todos os materiais empregados nas obras e serviços deverão ser, comprovadamente, de primeira qualidade satisfazendo rigorosamente as especificações das Normas Técnicas.

Os materiais empregados em desacordo com as especificações serão impugnados.

5 - MÃO-DE-OBRA


Demosthenes Sousa Lima
Engenheiro Civil
CREA - 7950-D/MA



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE JOÃO LISBOA

Caberá ao órgão executor a responsabilidade de contratar mão-de-obra de boa qualidade e manter, permanentemente, em serviço uma equipe de operários e encarregado de modo a assegurar o bom andamento da obra.

6 – SERVIÇOS PRELIMINARES

6.1 – Locação da obra

6.1.1 PLACA DE IDENTIFICAÇÃO - Na localidade beneficiada com a execução do projeto deverá ser fixada uma placa de identificação da obra, visível ao público, à 3,50m do solo, no formato retangular, na proporção de 3 por 2, conforme especificações técnicas estabelecidas pelo Governo Federal.

6.1.2 LOCAÇÃO - O Módulo sanitário será locado, preferencialmente, de forma a possibilitar uma futura interligação com o domicílio, visando o conforto e a funcionalidade do projeto, devendo ser afastado de quaisquer obstáculo ou divisas, de forma que não tragam transtornos ou dificuldades às possíveis ampliações da residência no futuro.

Na locação do sumidouro observar o afastamento mínimo de 1,50m de quaisquer obstáculos, tais como, paredes, muros, árvores, etc., bem como levar em consideração o descrito no item 3.

7 – FUNDAÇÃO

7.1 – Casinha

7.1.1 ESCAVAÇÃO DE VALAS - as valas terão seção de (0,40x0,15)m com as faces laterais em prumo, seguindo o gabarito de locação.

7.1.2 APILOAMENTO DE FUNDO DE VALA - o fundo das valas será apiloado com maço de 20kg para aumentar a resistência do terreno.

7.1.3 ALICERCE - Será em tijolo cerâmico esp:20cm na altura de 30cm. Sobre o baldrame de tijolo cerâmico será executado uma viga baldrame de 12x20cm com armação CA-50 (2 Φ 5/16" e 2 Φ 1/4") e CA-60 (ferro de 4.2 a cada 20cm), forma em tábuade madeira branca e concreto 15 MPa.

7.1.4 BALDRAME - a largura será de 0,30m, com altura mínima de 0,10m na cota mais elevada traço 1:4:4. O baldrame será nivelado e alinhado, usando para isto formas ou painéis de tábua de madeira branca.

7.1.5 REATERRO - Após a construção, os espaços vazios entre a base e a vala serão reaterrados com materiais provenientes da escavação. A fim de garantir um perfeito acabamento e funcionalidade da obra, a base deverá estar em esquadro perfeito e bem nivelada.

7.2 – BASE DO RESERVATÓRIO


Demosthenes Sousa Lima
Engenheiro Civil
CREA - 7350-D/MA



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE JOÃO LISBOA

7. 2. 1 - VEDAÇÃO – Este item será executado com o prolongamento de duas das paredes do abrigo, acima do telhado, afim de servirem como suporte de apoio da laje, conforme detalhe do corte.

7. 2. 2 – LAJE DE APOIO – A laje para apoio da caixa d'água, será de concreto fck 15 mpa no tração 1:3:4 (cimento, areia lavada grossa e brita 1) esp. 7 cm, ferro CA-60, diam de 5.00 mm a cada 8 cm, nos dois sentidos, para servir de apoio ao reservatório de fibra de 310 litros, devendo ser prevista sua interligação a alimentação do abrigo, com registro de esfera em PVC rígido.

8 – PAVIMENTAÇÃO

8.1 – Casinha

O piso será em concreto simples no traço 1:3:4 (cimento, areia lavada grossa e brita 1), sendo que a parte referente ao Box, terá um rebaixamento de 2,0 a 3,0cm. O revestimento será em cimentado liso no traço 1:3 (cimento e areia lavada média) com espessura de 2,0cm, queimado e alisado a colher (desempenadeira de aço), sendo que a calçada em volta da casinha (0,05m) terá acabamento despolado.

9 – ALVENARIAS DE VEDAÇÃO

9.1. ALVENARIA - em tijolo cerâmico de furo (10x20x20)cm, com espessura de 10cm, com perfeita amarração, esquadro e prumo. O assentamento será com argamassa mista no traço 1:4:4, com o pé direito de 2,20m.

10 – REVESTIMENTOS DE PAREDES

10.1 – Chapisco

As paredes internas e externas serão chapiscadas com argamassa de cimento no traço 1:3 (cimento e areia lavada média).

10.2 – Reboco

Receberão reboco, interna e externamente as paredes, no traço 1:2:4 (cimento, areia lavada média e arenoso), espessura 2,0cm.

11 – COBERTURA

11.1 ESTRUTURA DE MADEIRA - será dimensionada e montada para recebimento de telha cerâmica tipo colonial, utilizando madeira de lei apropriada para telhado.


Demosthenes Sousa Lima
Engenheiro Civil
CREA - 7350-D/MA



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE JOÃO LISBOA

11.2 TELHA - será do tipo cerâmica, assentada com alinhamento vertical e horizontal, cumeeira e fiadas frontais e laterais com perfeita montagem, utilizando materiais de primeira qualidade.

12 – ESQUADRIA METÁLICA

Porta metálica de 0.60x2.00.

13 – INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS

Serão fornecidos e instalados: Lavatório de louça pequeno na cor branca (padrão popular) sem coluna e torneira plástica de ½” .

O chuveiro será plástico padrão popular na cor branca.

14 – INSTALAÇÕES SANITÁRIAS

Serão executadas conforme projeto, obedecendo as normas da ABNT. A tubulação que liga o vaso sanitário ao sumidouro será em PVC rígido DN=100, com comprimento conforme projeto.

A coluna de ventilação será em PVC rígido DN=40, conectado com a tubulação de esgoto primário através de um Te de redução para esgoto primário DN=100x50 e bucha de redução DN=50x40, devendo ficar cerca de 0,30m acima da cobertura da casinha, conforme projeto.

Será instalado caixa sifonada com grelha, saída lateral DN=50mm, onde será instalada uma redução de 50x40mm e tubo PVC rígido DN=40, conforme indicado no projeto.

15 – LOUÇAS E ACESSÓRIOS SANITÁRIOS

Serão fornecidos e instalados: caixa de descarga de sobrepor externa com engate, peças de fixação cromado para vaso sanitário de louça branca padrão popular e tubo de descida externo com curva; vaso sanitário de louça e espude de borracha/bolsa de ligação para vaso sanitário.

16 – PINTURA

A casinha receberá internamente pintura com tinta mineral em pó, solúvel em água, em 02 (duas) demãos.

A porta , terão pintura à óleo ou esmalte, na cor azul celeste, sem massa, em 02 (duas) demãos.

17. FOSSA SÉPTICA

Para o destino final dos esgotos deverá ser construído um tanque séptico, unidade de tratamento primário do esgoto, em alvenaria de tijolo cerâmico de furo (10x20x20)cm, com espessura de 10cm, com perfeita amarração, esquadro e

Demostenes Sousa Lima
Engenheiro Civil



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE JOÃO LISBOA

prumo, sobre uma laje de concreto simples, nas dimensões definidas no projeto arquitetônico,

As paredes internas da fossa séptica receberão aplicação de chapisco (com argamassa de cimento areia no traço 1:3) e reboco do tipo paulista com argamassa mista de cimento, areia e barro (traço 1:3:3) na espessura de 0,02m, sem ondulações ou trincas em suas faces internas das paredes, de forma a garantir a impermeabilidade do mesmo.

Na entrada a tubulação de 100mm será encaixada com um Tê de saída do tanque séptico conforme o projeto em anexo.

A laje de tampa do tanque séptico deverá ser executada em concreto estrutural, controle Fck=15Mpa, nas dimensões do projeto arquitetônico.

18 – SUMIDOURO

Será construído, a uma distância mínima de 1,50m do tanque séptico, em cota inferior ou igual ao terreno, e para a vedação será em tijolo cerâmico esp:20cm alvenaria de uma vez com furos voltados para o interior do sumidouro nas dimensões de (\varnothing 1,00 interno na altura de 2.00m), conforme projeto

A laje de tampa do sumidouro deverá ser executada em concreto estrutural, controle Fck=15Mpa, nas dimensões do projeto arquitetônico.

Após instalado o sumidouro deverá ser procedido o reaterro dos espaços vazios com o material proveniente da escavação.

19 – LIMPEZA FINAL

Será com palha de aço sobre os pisos, até que os resíduos de pintura sejam retirados, as louças e ferragens limpas, deixando o Módulo sanitário em perfeitas condições de uso.

20 – RECEBIMENTO DA OBRA

Será feito de acordo com os prazos legais após o encerramento total das obras, com o lavramento do Termo de Recebimento Definitivo de Obra.

21 – CONSIDERAÇÃO FINAL

A execução dos Módulos sanitários deverá obedecer o **PROJETO BÁSICO**, observadas as Normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas – **ABNT**. Qualquer alteração de natureza técnica, quando necessária, deverá ser submetida à análise e aprovação do órgão financiador.

Complementam essas especificações técnicas os desenhos e detalhes contidos no Projeto, além da Planilha Orçamentária e Cronograma Físico-financeiro.

Demostenes Sousa Lima
Engenheiro Civil
CREA - 7350-D/MA

PLANILHA ORÇAMENTARIA

OBRA: IMPLANTAÇÃO DE MELHORIAS SANITÁRIAS DOMICILIARES NO MUNICÍPIO DE JOÃO LISBOA-MA						
COMPOSTO: CONJUNTO SANITÁRIO CONSTITUÍDO DE ABRIGO, INSTALAÇÕES E SANITÁRIA, CAIXA D'ÁGUA, TANQUE SÉPTICO, SUMIDOURO, PIA DE GOZINHA, TANQUE DE LAVAR ROUPAS, CAIXA DE PASSAGEM, CAIXA DE GORDURA, FILTRO CERÂMICO E PONTO DE LUZ.						
FONTE= PLANILHA LICITADA						
CÓDIGO		DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNIDADE	QUANT.	PREÇO UNIT. R\$	PREÇO TOTAL R\$
1.0	SINAP 11/2016	BANHEIRO				
1	SINAP 11/2016	SERVIÇOS PRELIMINARES				R\$ 86,20
1.1.1	73992/001	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, ATRAVÉS DE GABARITO DE TABUAS CORRIDAS PONTALETADAS, SEM REAPROVEITAMENTO	m²	6,38	R\$ 9,03	R\$ 57,61
1.1.2	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL EM SOLO, PROF. ATÉ 1,50M	m³	0,67	R\$ 42,52	R\$ 28,59
1.2		FUNDAÇÕES				R\$ 143,09
1.2.1	COMPOSIÇÃO UNITÁRIA	ALICERCE EM PEDRA BRUTA ARGAMASSADA, SEÇÃO DE (30X30)CM	m³	0,58	R\$ 232,89	R\$ 134,14
1.2.2	COMPOSIÇÃO UNITÁRIA	BALDRAME EM ALVENARIA DOBRADA DE TIJOLO CERÂMICO COM FUROS	m²	0,29	R\$ 27,60	R\$ 7,95
1.3		PAREDES E PAINÉIS				R\$ 646,55
1.3.1	87475	ALVENARIA EM TIJOLO CERÂMICO FURADO 9X19X19CM, 1 VEZ (ESPESSURA 19 CM, ASSENTADO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA MÉDIA NÃO PENEIRADA), PREPARO MANUAL, JUNTA 1CM	m²	16,15	R\$ 38,17	R\$ 616,45
1.3.2	73937/001	COBOGO CERÂMICO (ELEMENTO VAZADO), 7X50X50CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA)	m²	0,25	R\$ 128,40	R\$ 32,10
1.4		PAVIMENTAÇÃO				R\$ 173,99
1.4.1	87690	CONTRAPISO/LASTRO DE CONCRETO NÃO-ESTRUTURAL, E=5CM, PREPARO COM BETONEIRA	m²	1,98	R\$ 26,91	R\$ 53,28
1.4.2	87246	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO GRÊS DE DIMENSÕES 35X35CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MENOR QUE 5 M²	m²	3,22	R\$ 37,30	R\$ 120,11
1.5		COBERTURA				R\$ 402,89
1.5.1	92539	ESTRUTURA EM MADEIRA APARELHADA, PARA TELHA CERÂMICA, APOIADA EM PAREDE	m²	5,46	R\$ 49,96	R\$ 272,77
1.5.2	94445	COBERTURA EM TELHA CERÂMICA TIPO CANAL, COM CALÇAMENTO E BEIRA BICA	m²	5,46	R\$ 23,83	R\$ 130,11
1.6		REVESTIMENTO DE PAREDES				R\$ 1.132,04
1.6.1	87873	CHAPISCO RUSTICO TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA GROSSA), ESPESSURA 2CM, PREPARO MANUAL DA ARGAMASSA	m²	26,60	R\$ 3,65	R\$ 97,09
1.6.2	87536	EMBOCO, PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:3 PREPARO MANUAL APLICADO MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES DE AMBIENTES COM ÁREA MAIOR QUE 10M², ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCA	m²	26,60	R\$ 15,67	R\$ 416,82
1.6.3	87543	REBOCO ARGAMASSA TRAÇO 1:2 (CAL E AREIA FINA PENEIRADA), ESPESSURA 0,5CM, PREPARO MANUAL DA ARGAMASSA	m²	26,60	R\$ 9,10	R\$ 242,06
1.6.4	87269	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO GRÊS OU SEMI-GRÊS DE DIMENSÕES 40x40CM, APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 5M² ATÉ ALTURA DE 1,60M	m²	11,80	R\$ 31,87	R\$ 376,07
1.7		CALÇADA				R\$ 221,99
1.7.1	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL EM SOLO, PROF. ATÉ 1,5M	m³	0,12	R\$ 42,52	R\$ 5,10
1.7.2	COMPOSIÇÃO UNITÁRIA	ALICERCE E BALDRAME EM ALVENARIA DE UMA VEZ DE TIJOLO CERÂMICO	m³	0,35	R\$ 232,89	R\$ 81,51
1.7.3	55835	REATERRO COMPACTADO MANUALMENTE	m³	0,33	R\$ 37,62	R\$ 12,41
1.7.4	87690	CONTRAPISO/LASTRO DE CONCRETO NÃO-ESTRUTURAL, E=5CM, PREPARADO COM BETONEIRA	m²	1,64	R\$ 26,91	R\$ 44,13
1.7.5	73922/003	PISO.CIMENTADO TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA) ACABAMENTO LISO ESPESSURA 2CM, PREPARO MANUAL DA ARGAMASSA	m³	2,46	R\$ 32,02	R\$ 78,77
1.8		ESQUADRÍA DE MADEIRA				R\$ 486,23

PLANILHA ORÇAMENTARIA

PLANILHA ORÇAMENTARIA						
OBRA:	IMPLANTAÇÃO DE MELHORIAS SANITÁRIAS DOMICILIARES NO MUNICÍPIO DE JOÃO LISBOA-MA					
COMPOSTO:	CONJUNTO SANITÁRIO CONSTITUÍDO DE ABRIGO, INSTALAÇÕES E SANITÁRIA, CAIXA D'ÁGUA, TANQUE SÉPTICO, SUMIDOURO, PIA DE COZINHA, TANQUE DE LAVAR ROUPAS, CAIXA DE PASSAGEM, CAIXA DE GORDURA, FILTRO CERÂMICO E PONTO DE LUZ.					
FONTE= PLANILHA LICITADA						
CÓDIGO		DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNIDADE	QUANT.	PREÇO UNIT. R\$	PREÇO TOTAL R\$
1.8.1	COMPOSIÇÃO UNITÁRIA	PORTA EM CHAPA DE FERRO TIPO SASAZAKI (0,60X2,10)M, ESP=10MM, INCLUINDO CAIXA, DOBRADIÇAS E FECHADURA	unid	1,00	R\$ 486,23	R\$ 486,23
1.9		SUORTE DE APOIO PARA RESERVATÓRIO ELEVADO				R\$ 12,34
1.9.1	COMPOSIÇÃO UNITÁRIA	LAJE DE CONCRETO ARMADO 1:3:4 (CIMENTO, AREIA E BRITA) COM FERROS CA 60 DE 4,8MM	m²	0,03	R\$ 411,32	R\$ 12,34
1.10		INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS				R\$ 429,85
1.10.1	89957	PONTO DE ÁGUA FRIA EMBUTIDO, EM TUBOS E CONEXÕES DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL, PARA RESERVATÓRIO ELEVADO (INCLUINDO TUBULAÇÕES DE ALIMENTAÇÃO, DISTRIBUIÇÃO E DESCARGA E EXTRAVASOR COM REGISTROS)	und	1,00	R\$ 81,18	R\$ 81,18
1.10.2	COMPOSIÇÃO UNITÁRIA	PONTO DE ÁGUA FRIA EMBUTIDO, EM TUBOS E CONEXÕES DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL, PARA LAVATÓRIO	und	1,00	R\$ 79,33	R\$ 79,33
1.10.3	COMPOSIÇÃO UNITÁRIA	PONTO DE ÁGUA FRIA EMBUTIDO, EM TUBOS E CONEXÕES DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL, PARA CAIXA DE DESCARGA EXTERNA	und	1,00	R\$ 97,77	R\$ 97,77
1.10.4	SINAPI INSUMOS-ABRIL-2017-11832	TORNEIRA PARA LAVATÓRIO EM PVC	und	1,00	R\$ 8,00	R\$ 8,00
1.10.5	SINAPI INSUMOS-ABRIL-2017-1368	CHUVEIRO COMUM EM PLÁSTICO BRANCO, COM CANO	und	1,00	R\$ 48,90	R\$ 48,90
1.10.6	89349	REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO	und	1,00	R\$ 16,91	R\$ 16,91
1.10.7	COMPOSIÇÃO UNITÁRIA	PONTO DE ÁGUA FRIA EMBUTIDO, EM TUBOS E CONEXÕES DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL, PARA CHUVEIRO	und	1,00	R\$ 97,77	R\$ 97,77
1.11		INSTALAÇÕES SANITÁRIAS				R\$ 232,74
1.11.1	COMPOSIÇÃO UNITÁRIA	PONTO DE ESGOTO EMBUTIDO PARA LAVATÓRIO, EM TUBOS E CONEXÕES DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL, DIÂMETRO 40MM, INCLUSIVE, INTERLIGAÇÃO À CAIXA SIFONADA	unid	1,00	R\$ 74,95	R\$ 74,95
1.11.2	COMPOSIÇÃO UNITÁRIA	PONTO DE ESGOTO EMBUTIDO PARA VASO SANITÁRIO, EM TUBOS E CONEXÕES DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL, DIÂMETRO 100MM, INCLUSIVE, COLUNA DE VENTILAÇÃO, LIGAÇÃO PARA O TANQUE SÉPTICO E DESTE PARA O SUMIDOURO E CONEXÕES	unid	1,00	R\$ 79,02	R\$ 79,02
1.11.3	89707	CAIXA SIFONADA COM GRELHA, EM PVC RÍGIDO SOLDÁVEL, MEDINDO (100X100) MM, INCLUSIVE, INTERLIGAÇÃO À CAIXA DE INSPEÇÃO	unid	1,00	R\$ 21,37	R\$ 21,37
1.11.4	74104/001	CAIXA DE INSPEÇÃO EM ALVENARIA, TAMPA DE CONCRETO, MEDINDO (35X35X35) CM, REVESTIDA COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRAÇO 1:3	unid.	1,00	R\$ 107,40	R\$ 107,40
1.12		LOUÇAS E ACESSÓRIOS SANITÁRIOS				R\$ 268,64
1.12.1	95470	VASO SANITÁRIO SIFONADO DE LOUÇA BRANCA PADRÃO POPULAR, COM CONJUNTO PARA FIXAÇÃO PARA VASO SANITÁRIO COM PARAFUSO, ARRUELA E BUCHA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	unid	1,00	R\$ 161,74	R\$ 161,74
1.12.2	SINAPI INSUMOS-ABRIL-2017-1030	CAIXA DE DESCARGA PLÁSTICA DE SOBREPOR (EXTERNA), COM TUBO DE DESCARGA E ENGATE FLEXÍVEL	unid	1,00	R\$ 25,60	R\$ 25,60
1.12.3	86904	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCO SUSPENSO 29,5X39CM OU EQUIVALENTE PADRÃO POPULAR-FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	unid	1,00	R\$ 99,30	R\$ 99,30
1.13		INSTALAÇÃO ELÉTRICA				R\$ 82,26
1.13.1	COMPOSIÇÃO UNITÁRIA	PONTO DE LUZ	unid	1,00	R\$ 82,26	R\$ 82,26

PLANILHA ORÇAMENTARIA

OBRA: IMPLANTAÇÃO DE MELHORIAS SANITÁRIAS DOMICILIARES NO MUNICÍPIO DE JOÃO LISBOA-MA						
COMPOSTO: CONJUNTO SANITÁRIO CONSTITUÍDO DE ABRIGO, INSTALAÇÕES E SANITÁRIA, CAIXA D'ÁGUA, TANQUE SÉPTICO, SUMIDOURO, PIA DE COZINHA, TANQUE DE LAVAR ROUPAS, CAIXA DE PASSAGEM, CAIXA DE GORDURA, FILTRO CERÂMICO E PONTO DE LUZ.						
FONTE= PLANILHA LICITADA						
CÓDIGO		DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNIDADE	QUANT.	PREÇO UNIT. R\$	PREÇO TOTAL R\$
1.14		PINTURAS				R\$ 210,55
1.14.1	88487	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX PVA em paredes, com duas demãos	m²	22,10	R\$ 7,68	R\$ 169,73
1.14.2	79464	PINTURA A ÓLEO, DUAS DEMÃOS	m²	3,15	R\$ 12,99	R\$ 40,92
1.15		CAIXA DE INSPEÇÃO				R\$ 76,70
1.15.1	74077/002	LOCAÇÃO SIMPLES DE CONSTRUÇÃO SEM GABARITO DE MADEIRA	m²	0,42	R\$ 3,25	R\$ 1,37
1.15.2	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL EM SOLO, PROF. ATÉ 1,5M	m³	0,17	R\$ 42,52	R\$ 7,23
1.15.3	87475	ALVENARIA EM TIJOLO CERÂMICO FURADO 9X19X19CM, 1 VEZ (ESPESSURA 19 CM), ASSENTADO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA MÉDIA NÃO PENEIRADA), PREPARO MANUAL JUNTA 1CM	m²	0,72	R\$ 38,17	R\$ 27,48
1.15.4	87873	CHAPISCO RÚSTICO TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA GROSSA), ESPESSURA 2CM, PREPARO MANUAL DA ARGAMASSA	m²	0,72	R\$ 3,85	R\$ 2,83
1.15.5	87536	EMBOCO, PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 PREPARO MANUAL APLICADO MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES DE AMBIENTES COM ÁREA MAIOR QUE 10M², ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS	m²	0,72	R\$ 15,67	R\$ 11,28
1.15.6	87543	REBOCO ARGAMASSA TRAÇO 1:2 (CAL E AREIA FINA PENEIRADA), ESPESSURA 0,5CM, PREPARO MANUAL DA ARGAMASSA	m²	0,72	R\$ 9,10	R\$ 6,55
1.15.7	COMPOSIÇÃO UNITÁRIA	LAJE DE CONCRETO ARMADO PRÉ-MOLDADA DE (0,50X0,50)M, COM FERRO CA60 DE 4,8MM	m²	0,01	R\$ 432,85	R\$ 4,33
1.15.8	87690	CONTRAPISO/LASTRO DE CONCRETO NÃO-ESTRUTURAL, E=5CM, PREPARO COM BETONEIRA	m²	0,16	R\$ 26,91	R\$ 4,31
1.15.9	73922/003	PISO CIMENTADO TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA) ACABAMENTO LISO ESPESSURA 2CM, PREPARO MANUAL DA ARGAMASSA	m²	0,16	R\$ 32,02	R\$ 5,12
1.15.10	55835	REATERRO COMPACTADO MANUALMENTE	m³	0,17	R\$ 37,62	R\$ 6,40
TOTAL DO ITEM BANHEIRO						R\$ 4.674,49
2.0		RESERVATÓRIO DE 310 LTS				R\$ 379,75
2.1	COMPOSIÇÃO UNITÁRIA	AQUISIÇÃO E INSTALAÇÃO DE RESERVATÓRIO DE POLIETILENO, C/CAP. 310 LITROS, INCLUINDO INSTALAÇÕES EM PVC RÍGIDO SOLDÁVEL DE ALIMENTAÇÃO, DISTRIBUIÇÃO, EXTRAVASOR, TORNEIRA DE BOIA, REGISTRO E CONEXÕES EM PVC DE 1/2"	unid.	1,00	R\$ 379,75	R\$ 379,75
3.0		FOSSA SÉPTICA				R\$ 1.133,57
3.1	74077/002	LOCAÇÃO SIMPLES DE CONSTRUÇÃO SEM GABARITO DE MADEIRA	m²	2,99	R\$ 3,25	R\$ 9,72
3.2	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL EM SOLO, PROF. ATÉ 1,5M	m³	4,93	R\$ 42,52	R\$ 209,62
3.3	87475	ALVENARIA EM TIJOLO CERÂMICO FURADO 9X19X19CM, 1 VEZ (ESPESSURA 19CM), ASSENTADO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA MÉDIA NÃO PENEIRADA), PREPARO MANUAL JUNTA 1CM	m²	9,90	R\$ 38,17	R\$ 377,88
3.4	87873	CHAPISCO RÚSTICO TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA GROSSA), ESPESSURA 2CM, PREPARO MANUAL DA ARGAMASSA	m²	9,90	R\$ 3,65	R\$ 36,14
3.5	87536	EMBOCO, PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 PREPARO MANUAL, APLICADO MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES DE AMBIENTES COM ÁREA MAIOR QUE 10M², ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS	m²	9,90	R\$ 15,67	R\$ 155,13

PLANILHA ORÇAMENTARIA

OBRA: IMPLANTAÇÃO DE MELHORIAS SANITÁRIAS DOMICILIARES NO MUNICÍPIO DE JOÃO LISBOA-MA						
COMPOSTO: CONJUNTO SANITÁRIO CONSTITUÍDO DE ABRIGO, INSTALAÇÕES E SANITÁRIA, CAIXA D'ÁGUA, TANQUE SÉPTICO, SUMIDOURO, PIA DE COZINHA, TANQUE DE LAVAR ROUPAS, CAIXA DE PASSAGEM, CAIXA DE GORDURA, FILTRO CERÂMICO E PONTO DE LUZ.						
FONTE= PLANILHA LICITADA						
CÓDIGO		DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNIDADE	QUANT.	PREÇO UNIT. R\$	PREÇO TOTAL R\$
3.6	87543	REBOCO ARGAMASSA TRAÇO 1:2 (CAL E AREIA FINA PENEIRADA), ESPESSURA 0,5CM, PREPARO MANUAL DA ARGAMASSA	m²	9,90	R\$ 9,10	R\$ 90,09
3.7	COMPOSIÇÃO UNITÁRIA	LAJE DE CONCRETO ARMADO PRÉ-MOLDADA DE (0,50X0,50)M, COM FERRO CA80 DE 4,8MM	m³	0,15	R\$ 432,85	R\$ 64,93
3.8	87690	CONTRAPISO/LASTRO DE CONCRETO NÃO-ESTRUTURAL, E=5CM, PREPARO COM BETONEIRA	m²	2,00	R\$ 26,91	R\$ 53,82
3.9	73922/003	PISO CIMENTADO TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA) ACABAMENTO LISO ESPESSURA 2CM, PREPARO MANUAL DA ARGAMASSA	m²	2,00	R\$ 32,02	R\$ 64,04
3.10	89714	TUBOS E CONEXÕES PARA ESGOTO EM PVC 100MM	unid	2,00	R\$ 33,28	R\$ 66,56
3.11	55835	REATERRO COMPACTADO MANUALMENTE	m³	0,15	R\$ 37,82	R\$ 5,64
4.0		SUMIDOURO				R\$ 493,14
4.1	74077/002	LOCAÇÃO SIMPLES DE CONSTRUÇÃO SEM GABARITO DE MADEIRA	m²	1,13	R\$ 3,25	R\$ 3,67
4.2	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL EM SOLO, PROF. ATÉ 1,5M	m²	2,26	R\$ 42,52	R\$ 96,10
4.3	87475	ALVENARIA EM TIJOLO CERÂMICO FURADO 9X19X19CM, 1 VEZ (ESPESSURA 19CM), ASSENTADO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA MÉDIA NÃO PENEIRADA), PREPARO MANUAL JUNTA 1CM	m²	6,28	R\$ 38,17	R\$ 239,71
4.4	COMPOSIÇÃO UNITÁRIA	LAJE DE CONCRETO ARMADO PRÉ-MOLDADA DE (0,50X0,50)M, COM FERRO CA60 DE 4,8MM	m³	0,05	R\$ 432,85	R\$ 21,64
4.5	89714	TUBOS E CONEXÕES PARA ESGOTO EM PVC 100MM	unid	2,00	R\$ 33,28	R\$ 66,56
4.6	55835	REATERRO COMPACTADO MANUALMENTE	m³	0,07	R\$ 37,82	R\$ 2,63
4.7	73873/002	LEITO FILTRANTE - FORNECIMENTO E ENCHIMENTO COM BRITA Nº 4	m³	0,23	R\$ 125,36	R\$ 28,83
5.0		FILTRO DOMÉSTICO COMUM DE BARRO ASSADO				R\$ 130,00
5.1	PM	DISTRIBUIÇÃO DE UM FILTRO DE BARRO ASSADO ACOMPANHADO DE TRÊS VELAS E TORNEIRA PRÓPRIA PARA FILTRO	unid.	1,00	R\$ 130,00	R\$ 130,00
6.0		PIA DE COZINHA				R\$ 648,98
6.1	87471	ALVENARIA EM TIJOLOS CERÂMICO FURADO 10X20X20CM, 1/2 VEZ, ASSENTADO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA)	m²	3,32	R\$ 28,51	R\$ 94,66
6.2	87873	CHAPISCO RÚSTICO TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA GROSSA), ESPESSURA 2CM, PREPARO MANUAL DA ARGAMASSA	m²	3,32	R\$ 3,65	R\$ 12,12
6.3	87536	EMBOCO, PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 PREPARO MANUAL APLICADO MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES DE AMBIENTES COM ÁREA MAIOR QUE 10M², ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS	m²	3,32	R\$ 15,67	R\$ 52,02
6.4	87543	REBOCO ARGAMASSA TRAÇO 1:2 (CAL E AREIA FINA PENEIRADA), ESPESSURA 0,5CM, PREPARO MANUAL DA ARGAMASSA	m²	3,32	R\$ 9,10	R\$ 30,21
6.5	SINAPI INSUMOS-ABRIL-2017-1746	PIA AÇO INOXIDÁVEL 130X0,80 CM COM 1 CUBA	unid	1,00	R\$ 169,00	R\$ 169,00
6.6	SINAPI INSUMOS-ABRIL-2017-11832	TORNEIRA PLÁSTICA 1/2" P/ PIA	unid	1,00	R\$ 8,00	R\$ 8,00
6.7	89358	JOELHO DE PVC 90º ÁGUA FRIA 20MM - FORNECIMENTO INSTALAÇÃO	unid	2,00	R\$ 4,25	R\$ 8,50
6.8	SINAPI INSUMOS-ABRIL-2017-6149	SIFÃO FLEXÍVEL P/ PIA E LAVATÓRIO 3/4 X 1/2"	unid	1,00	R\$ 9,78	R\$ 9,78
6.9	89724	JOELHO PVC 90º ESGOTO 40MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	unid	2,00	R\$ 4,84	R\$ 9,68
6.10	89448	TUBO DE PVC PL SÉRIE R P/ESG. OU ÁGUA PLUVIAL PREDIAL DN 40MM	m	12,00	R\$ 11,07	R\$ 132,84

PLANILHA ORÇAMENTARIA

OBRA:	IMPLANTAÇÃO DE MELHORIAS SANITÁRIAS DOMICILIARES NO MUNICÍPIO DE JOÃO LISBOA-MA
COMPOSTO:	CONJUNTO SANITÁRIO CONSTITUÍDO DE ABRIGO, INSTALAÇÕES E SANITÁRIA, CAIXA D'ÁGUA, TANQUE SÉPTICO, SUMIDOURO, PIA DE COZINHA, TANQUE DE LAVAR ROUPAS, CAIXA DE PASSAGEM, CAIXA DE GORDURA, FILTRO CERÂMICO E PONTO DE LUZ.

FONTE= PLANILHA LICITADA

CÓDIGO		DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNIDADE	QUANT.	PREÇO UNIT. R\$	PREÇO TOTAL R\$
6.11	89355	TUBO DE PVC SOLDÁVEL, DN = 20MM (NBR-5648)	m	6,00	R\$ 10,80	R\$ 64,80
6.12	89371	LUVA PVC SOLDÁVEL/ROSCA P/ ÁGUA FRIA PREDIAL 20MMX1/2"	unid	1,00	R\$ 3,14	R\$ 3,14
6.13	86879	VÁLVULA EM PLÁSTICO BRANCO 1.1/4" X 1.1/2" C/ SAÍDA LISA 40MM P/ TANQUE	unid	1,00	R\$ 4,33	R\$ 4,33
6.14	87269	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO GRÊS OU SEMI-GRÊS DE DIMENSÕES 25X35CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 5M² ATÉ A ALTURA DE 1,60M	m²	0,56	R\$ 30,20	R\$ 16,91

7.0	TANQUE DE LAVAR ROUPAS					R\$ 527,20
------------	-------------------------------	--	--	--	--	-------------------

7.1	86876	TANQUE MONOBLOCO DE GRANITINA OU MARMORITE, MODELO POPULAR COM 1 ESFREGADOR	unid	1,00	R\$ 131,13	R\$ 131,13
7.2	87471	ALVENARIA EM TIJOLOS CERÂMICO FURADO 10X20X20CM, 1/2 VEZ, ASSENTADO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA)	m²	3,32	R\$ 28,51	R\$ 94,66
7.3	87873	CHAPISCO RÚSTICO TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA GROSSA), ESPESSURA 2CM, PREPARO MANUAL DA ARGAMASSA	m²	3,32	R\$ 3,65	R\$ 12,12
7.4	87536	EMBOCO, PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 PREPARO MANUAL APLICADO MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES DE AMBIENTES COM ÁREA MAIOR QUE 10M², ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS	m²	3,32	R\$ 15,67	R\$ 52,02
7.5	87543	REBOCO ARGAMASSA TRAÇO 1:2 (CAL E AREIA FINA PENEIRADA), ESPESSURA 0,6CM, PREPARO MANUAL DA ARGAMASSA	m²	3,32	R\$ 9,10	R\$ 30,21
7.6	88487	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX PVA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS	m²	3,32	R\$ 7,68	R\$ 25,50
7.7	SINAPI INSUMOS-ABRIL-2017-11832	TORNEIRA PLÁSTICA 1/2" P/ PIA	unid	1,00	R\$ 8,00	R\$ 8,00
7.8	89358	JOELHO DE PVC 90º ÁGUA FRIA 20MM - FORNECIMENTO INSTALAÇÃO	unid	2,00	R\$ 4,25	R\$ 8,50
7.9	SINAPI INSUMOS-ABRIL-2017-6149	SIFÃO FLEXÍVEL P/ PIA E LAVATÓRIO 3/4 X 1/2"	unid	1,00	R\$ 9,78	R\$ 9,78
7.10	89724	JOELHO PVC 90º ESGOTO 40MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	unid	2,00	R\$ 4,84	R\$ 9,68
7.11	89448	TUBO DE PVC PL SÉRIE R P/ESG. OU ÁGUA PLUVIAL PREDIAL DN 40MM	m	6,00	R\$ 11,07	R\$ 66,42
7.12	89355	TUBO DE PVC SOLDÁVEL, DN = 20MM (NBR-5648)	m	6,00	R\$ 10,80	R\$ 64,80
7.13	89371	LUVA PVC SOLDÁVEL/ROSCA P/ ÁGUA FRIA PREDIAL 20MMX1/2"	unid	1,00	R\$ 3,14	R\$ 3,14
7.14	86879	VÁLVULA EM PLÁSTICO BRANCO 1.1/4" X 1.1/2" C/ SAÍDA LISA 40MM P/ TANQUE	unid	1,00	R\$ 4,33	R\$ 4,33
7.15	87269	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO GRÊS OU SEMI-GRÊS DE DIMENSÕES 25X35CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 5M² ATÉ A ALTURA DE 1,60M	m²	0,56	R\$ 30,20	R\$ 16,91

8.0	CAIXA DE GORDURA					R\$ 112,29
------------	-------------------------	--	--	--	--	-------------------

8.1	74051/002	CAIXA DE GORDURA SIMPLES EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO DN 40MM COM TAMPA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	unid.	1,00	R\$ 112,29	R\$ 112,29
-----	-----------	--	-------	------	------------	------------

TOTAL DO MSD SEM BDI: R\$ 8.042,44

VALOR DO BDI (24,00) R\$ 1.930,19

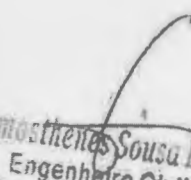
TOTAL DE UMA UNIDADE DE MSD COM BDI R\$ 9.972,63

TOTAL DE 8 (OITO) UNIDADE DE MSD COM BDI R\$ 79.781,04

9.0	PLACA DA OBRA					R\$ -
------------	----------------------	--	--	--	--	--------------

PLANILHA ORÇAMENTARIA

OBRA:	IMPLANTAÇÃO DE MELHORIAS SANITÁRIAS DOMICILIARES NO MUNICÍPIO DE JOÃO LISBOA-MA					
COMPOSTO:	CONJUNTO SANITÁRIO CONSTITUÍDO DE ABRIGO, INSTALAÇÕES E SANITÁRIA, CAIXA D'ÁGUA, TANQUE SÉPTICO, SUMIDOURO, PIA DE COZINHA, TANQUE DE LAVAR ROUPAS, CAIXA DE PASSAGEM, CAIXA DE GORDURA, FILTRO CERÂMICO E PONTO DE LUZ.					
FONTE= PLANILHA LICITADA						
CÓDIGO		DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNIDADE	QUANT.	PREÇO UNIT. R\$	PREÇO TOTAL R\$
9.1	COMPOSIÇÃO UNITÁRIA	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	unid.	-	R\$ 1.447,20	R\$ -
VALOR DO BDI (24,00)						R\$ -
TOTAL DA PLACA COM BDI						R\$ -
TOTAL GERAL (MSD'S+PLACA)						R\$ 79.781,04


Demosthenes Sousa Lima
Engenheiro Civil
CREA - 7350-DIMA

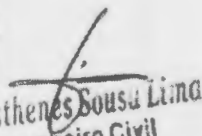
CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO

OBRA: IMPLANTAÇÃO DE MELHORIAS SANITÁRIAS DOMICILIARES NO MUNICÍPIO DE JOÃO LISBOA-MA

COMPOSTO: CONJUNTO SANITÁRIO CONSTITUÍDO DE ABRIGO, INSTALAÇÕES E SANITÁRIA, CAIXA D'ÁGUA, TANQUE SÉPTICO, SUMIDOURO, PIA DE COZINHA, TANQUE DE LAVAR ROUPAS, CAIXA DE PASSAGEM, CAIXA DE GORDURA, FILTRO CERÂMICO E PONTO DE LUZ.

FONTE= PLANILHA LICITADA

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	VALOR	%	30 DIAS	60 DIAS	90 DIAS	TOTAL
QUANTIDADE DE UNIDADE EXECUTADAS POR MÊS				3	3	2	8
1.0	BANHEIRO						
1.1	SERVIÇOS PRELIMINARES	R\$ 86,20	1%	R\$ 86,20			R\$ 86,20
1.2	FUNDAÇÕES	R\$ 142,09	2%	R\$ 142,09			R\$ 142,09
1.3	PAREDES E PAINÉIS	R\$ 648,55	8%	R\$ 648,55			R\$ 648,55
1.4	PAVIMENTAÇÃO	R\$ 173,39	2%	R\$ 173,39			R\$ 173,39
1.5	COBERTURA	R\$ 402,89	5%	R\$ 402,89			R\$ 402,89
1.6	REVESTIMENTO DE PAREDES	R\$ 1.132,04	14%	R\$ 1.132,04			R\$ 1.132,04
1.7	CALÇADA	R\$ 221,93	3%	R\$ 221,93			R\$ 221,93
1.8	ESQUADRIA DE MADEIRA	R\$ 486,23	6%	R\$ 486,23			R\$ 486,23
1.9	SUPORTE DE APOIO PARA RESERVATÓRIO ELEVADO	R\$ 12,34	0%	R\$ 12,34			R\$ 12,34
1.10	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS	R\$ 429,85	5%	R\$ 429,85			R\$ 429,85
1.11	INSTALAÇÕES SANITÁRIAS	R\$ 282,74	4%	R\$ 282,74			R\$ 282,74


 Demosthenes Sousa Lima
 Engenheiro Civil
 CREA - 7350-D/MA

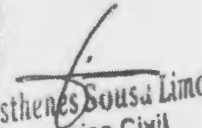
CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO

OBRA: IMPLANTAÇÃO DE MELHORIAS SANITÁRIAS DOMICILIARES NO MUNICÍPIO DE JOÃO LISBOA-MA

COMPOSTO: CONJUNTO SANITÁRIO CONSTITUÍDO DE ABRIGO, INSTALAÇÕES E SANITÁRIA, CAIXA D'ÁGUA, TANQUE SÉPTICO, SUMIDOURO, PIA DE COZINHA, TANQUE DE LAVAR ROUPAS, CAIXA DE PASSAGEM, CAIXA DE GORDURA, FILTRO CERÂMICO E PONTO DE LUZ.

FONTE= PLANILHA LICITADA

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	VALOR	%	30 DIAS	60 DIAS	90 DIAS	TOTAL
QUANTIDADE DE UNIDADE EXECUTADAS POR MÊS				3	3	2	8
1.12	LOUÇAS E ACESSÓRIOS SANITÁRIOS	R\$ 286,64	4%	R\$ 286,64			R\$ 286,64
1.13	INSTALAÇÃO ELÉTRICA	R\$ 82,26	1%	R\$ 82,26			R\$ 82,26
1.14	PINTURAS	R\$ 210,65	3%	R\$ 210,65			R\$ 210,65
1.15	CAIXA DE INSPEÇÃO	R\$ 76,70	1%	R\$ 76,70			R\$ 76,70
2.0	RESERVATÓRIO DE 310 LTS	R\$ 379,75	5%	R\$ 379,75			R\$ 379,75
3.0	FOSSA SÉPTICA	R\$ 1.133,57	14%	R\$ 1.133,57			R\$ 1.133,57
4.0	SUMIDOURO	R\$ 459,14	6%	R\$ 459,14			R\$ 459,14
5.0	FILTRO DOMESTICO COMUM DE BARRO ASSADO	R\$ 130,00	2%	R\$ 130,00			R\$ 130,00
6.0	PIA DE COZINHA	R\$ 616,00	8%	R\$ 616,00			R\$ 616,00
7.0	TANQUE DE LAVAR ROUPAS	R\$ 537,20	7%	R\$ 537,20			R\$ 537,20


Demosthenes Sousa Lima
 Engenheiro Civil
 CREA - 7350-D/MA

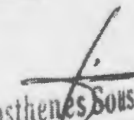
CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO

OBRA: IMPLANTAÇÃO DE MELHORIAS SANITÁRIAS DOMICILIARES NO MUNICÍPIO DE JOÃO LISBOA-MA

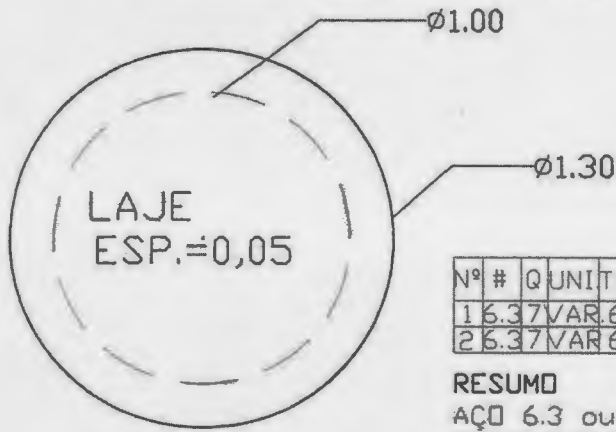
COMPOSTO: CONJUNTO SANITÁRIO CONSTITUÍDO DE ABRIGO, INSTALAÇÕES E SANITÁRIA, CAIXA D'ÁGUA, TANQUE SÉPTICO, SUMIDOURO, PIA DE COZINHA, TANQUE DE LAVAR ROUPAS, CAIXA DE PASSAGEM, CAIXA DE GORDURA, FILTRO CERÂMICO E PONTO DE LUZ.

FONTE= PLANILHA LICITADA

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	VALOR	%	30 DIAS	60 DIAS	90 DIAS	TOTAL
QUANTIDADE DE UNIDADE EXECUTADAS POR MÊS				3	3	2	8
8.0	CAIXA DE GORDURA	R\$ 112,29	1%	R\$ 112,29			R\$ 112,29
TOTAL GERAL:		R\$ 8.042,44					
VALOR DO BDI (24,00)		R\$ 1.930,19					
TOTAL DE UMA UNIDADE DE MSD COM BDI		R\$ 9.972,63	100,00%	R\$ 9.972,63			R\$ 9.972,63
TOTAL DE 8 (OITO) UNIDADE DE MSD COM BDI		R\$ 79.781,04		R\$ 29.917,89	R\$ 29.917,89	R\$ 19.945,26	R\$ 79.781,04
9.0	PLACA DA OBRA	R\$ -					
VALOR DO BDI (24,00)		R\$ -	0,00%	R\$ -			R\$ -
TOTAL DA PLACA COM BDI		R\$ -					
TOTAL		R\$ 79.781,04	100%				R\$ 79.781,04
VALOR MENSAL				R\$ 29.917,89	R\$ 29.917,89	R\$ 19.945,26	
VALOR MENSAL ACUMULADO				R\$ 29.917,89	R\$ 59.835,78	R\$ 79.781,04	
PORCENTAGEM MENSAL				37,50%	37,50%	25,00%	
PORCENTAGEM MENSAL ACUMULADA				37,50%	75,00%	100,00%	
TOTAL GERAL							R\$ 79.781,04


Demosthenes Sousa Lima
 Engenheiro Civil
 CREA - 7350-D/MA

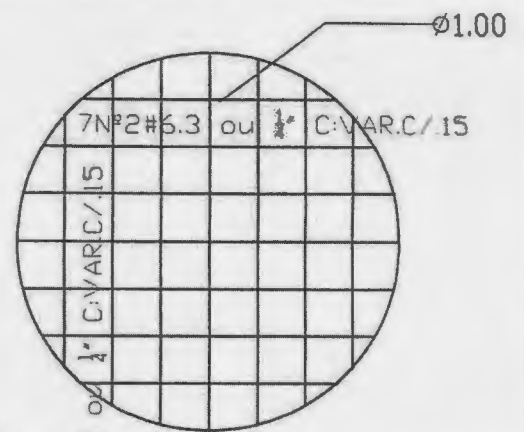
SUMIDOURO: DETALHE DA FERRAGEM



FORMA DA TAMPA

Nº	#	Q	UNIT	TOTAL
1	6.37	VAR.	6.65	
2	6.37	VAR.	6.65	

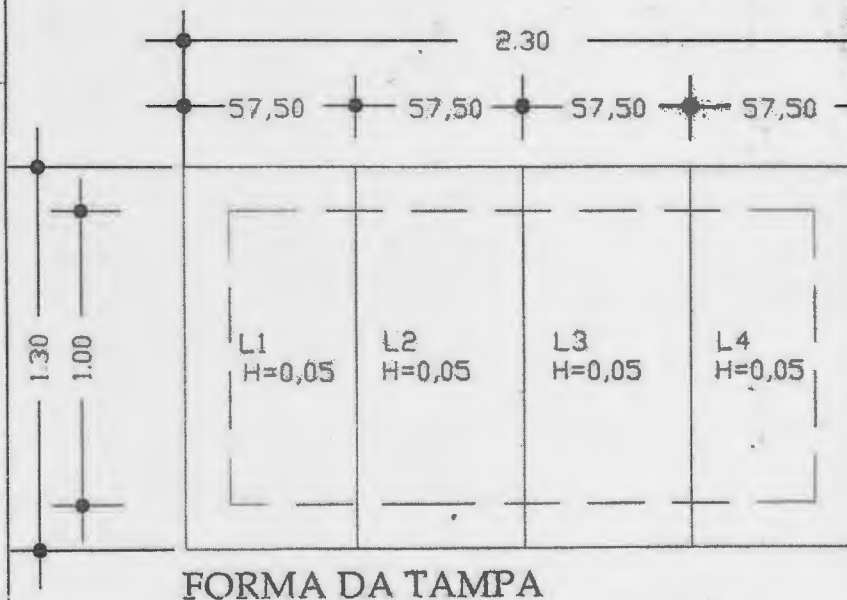
RESUMO
 AÇO 6.3 ou 1/4"
 COMP. TOTAL 13.30m.
 PÊSO 3,325kg.



ARMAÇÃO DA TAMPA

7Nº1#6.3 ou 1/4"

TANQUE SÉPTICO: DETALHE FERRAGEM



FORMA DA TAMPA

Nº	#	Q	UNIT	TOTAL
1	6.36	55	3.30	
2	6.35	1.26	6.30	

Nº	#	Q	UNIT	TOTAL
6	5#6.3	ou 1/4"	C.55m	C/25
7	1.26	n.C/15		
5	2#6.3	ou 1/4"		

RESUMO PARA
 UMA PLACA
 AÇO 6.3 ou 1/4"
 COMP. TOTAL 9.60m
 PESO 2,400kg

RESUMO PARA
 AS 4 PLACAS
 AÇO 6.3 ou 1/4"
 COMP. TOTAL 38.40
 PESO 9,600kg

PROJETO MSD

Demosthenes Sousa Lima
 Engenheiro Civil
 CREA - 7350-D/MA

Cliente: **PRÉFECTURA MUNICIPAL DE JOÃO LISBOA**

Conteúdo: **PROJETOS - MSD**

Planilha: **01/01**

Local: **POVOADO ARAPARI**

Escala: **SEM**

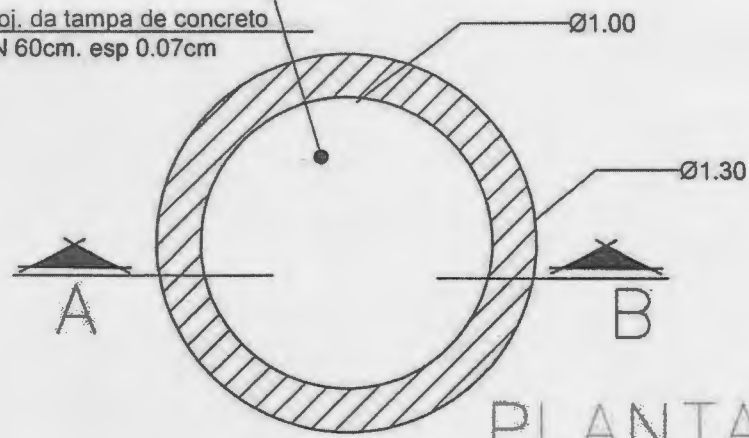
Data: **DEZ. / 2016**

Conteúdo da Planilha: **PLANTA BAIXA**

Desenho:

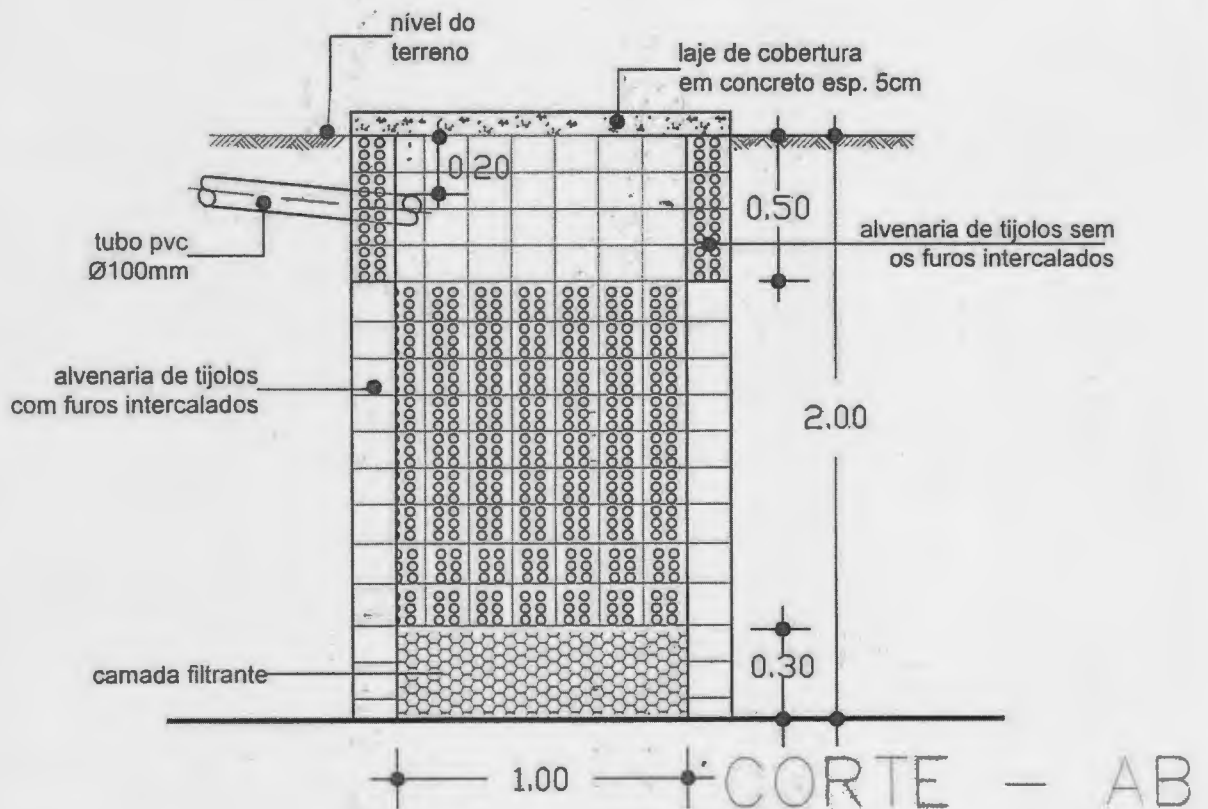
Revisão:

Proj. da tampa de concreto
DN 60cm. esp 0.07cm



PLANTA BAIXA

SUMIDOURO DE ALVENARIA



PROJETO MSD

Cliente:
PREFEITURA MUNICIPAL DE JOÃO LISBOA

Conteúdo:
PROJETOS - MSD

Prancha:
01/01

Local:
POVOADO ARAPARI

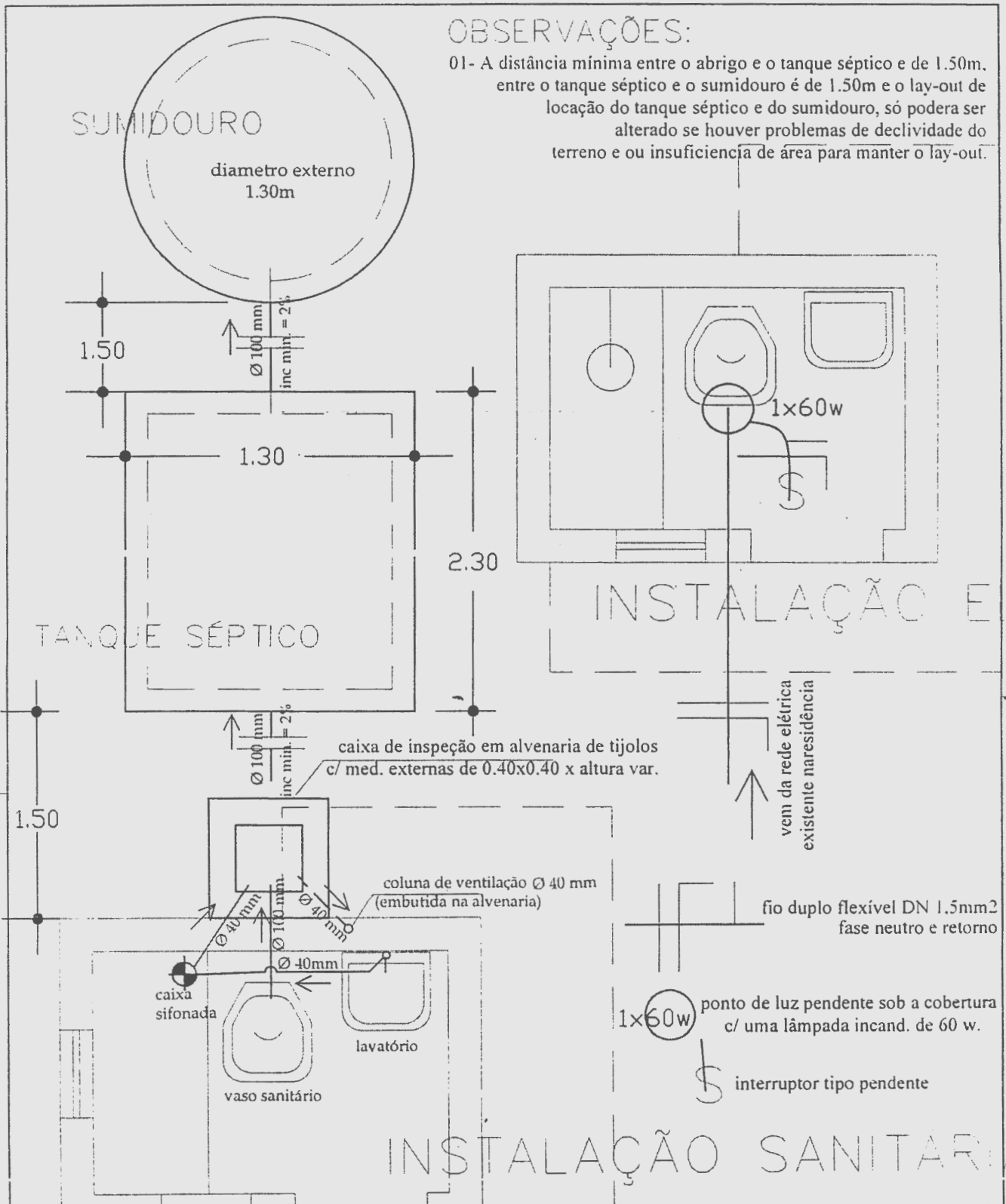
Escala:
SEM

Data:
DEZ. / 2016

Conteúdo da Prancha:
PLANTA BAIXA.

Desenho:

Revisão:



PROJETO MSD

Demosthenes Sousa Lima
Engenheiro Civil
CREA - 7350-D/MA

Cliente: **PREFEITURA MUNICIPAL DE JOÃO LISBOA**

Conteúdo: **PROJETOS - MSD**

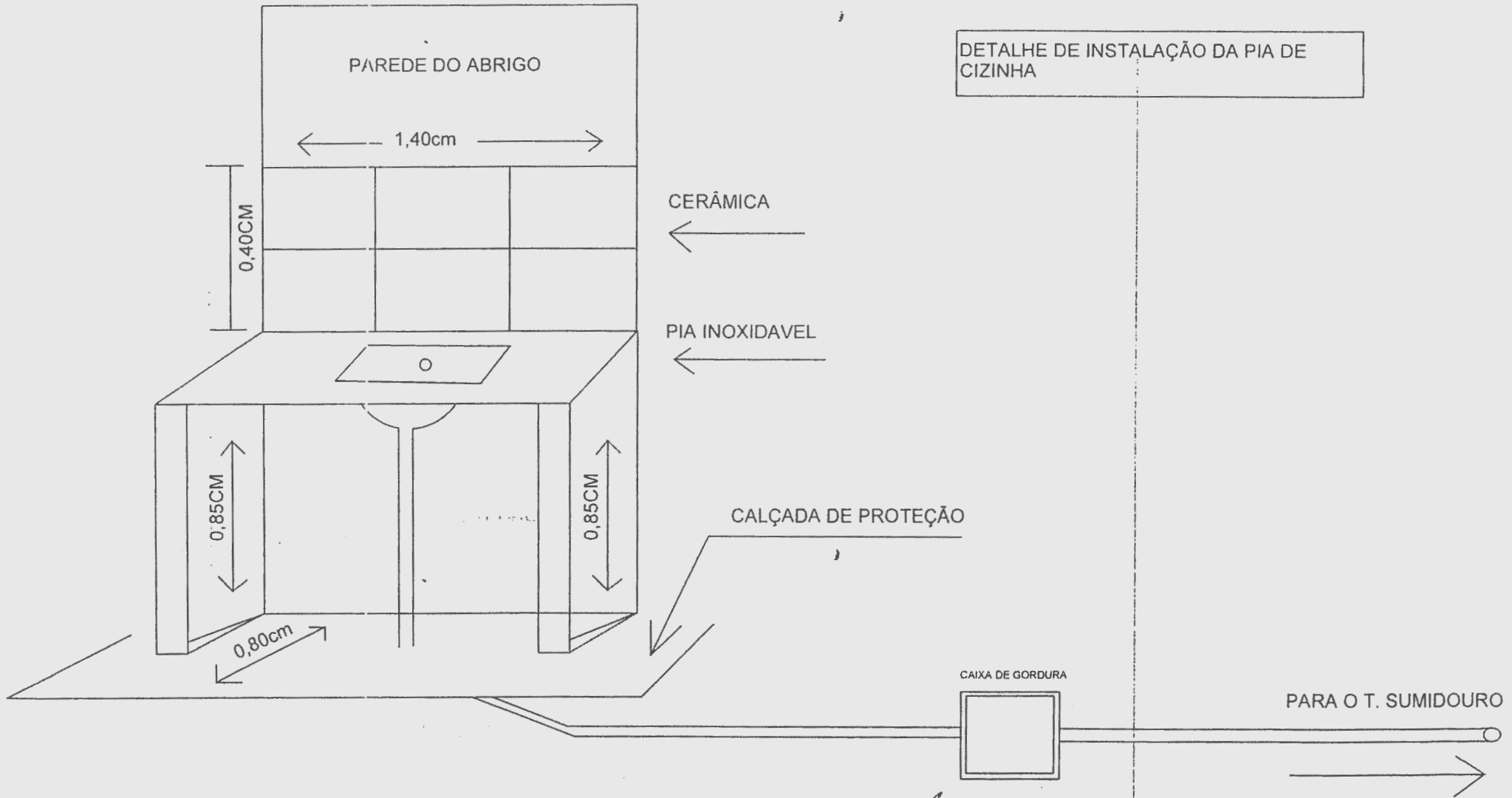
Prancha:
01/01

Local: **POVOADO ARAPARI**

Escala: **SEM**
Data: **DEZ. / 2016**

Conteúdo da Prancha:
PLANTA BAIXA.

Desenho: _____
Revisão: _____



DETALHE DE INSTALAÇÃO DA PIA DE CIZINHA

PAREDE DO ABRIGO

1,40cm

0,40CM

CERÂMICA

PIA INOXIDAVEL

0,85CM

0,85CM

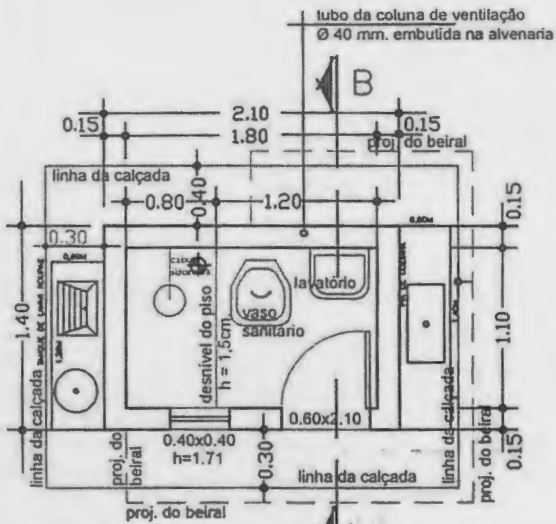
CALÇADA DE PROTEÇÃO

0,80cm

CAIXA DE GORDURA

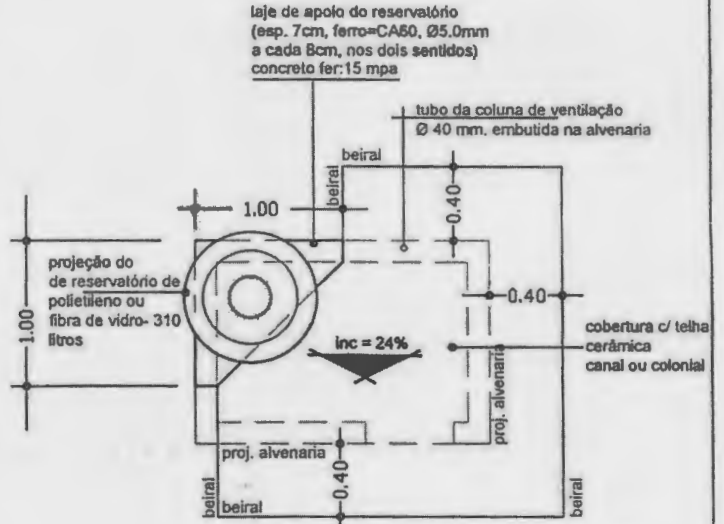
PARA O T. SUMIDOURO

Demosthenes Sousa Lima
Engenheiro Civil
CREA - 7350-D/M



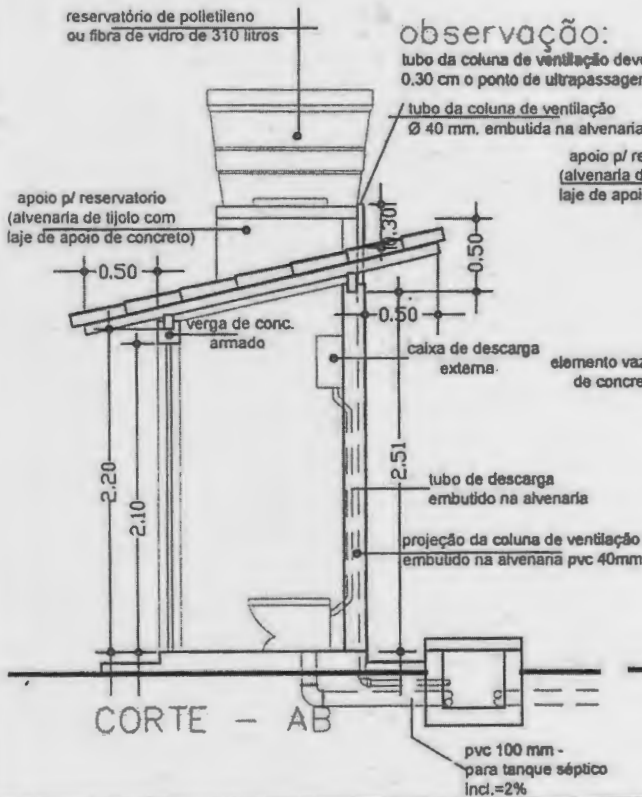
PLANTA BAIXA
observação:

O piso além de atender ao traço das especificações técnicas deverão ter o calçamento no sentido da cx. sifonada. No recebimento, deveser feito por parte da fiscalização o teste de caimento.

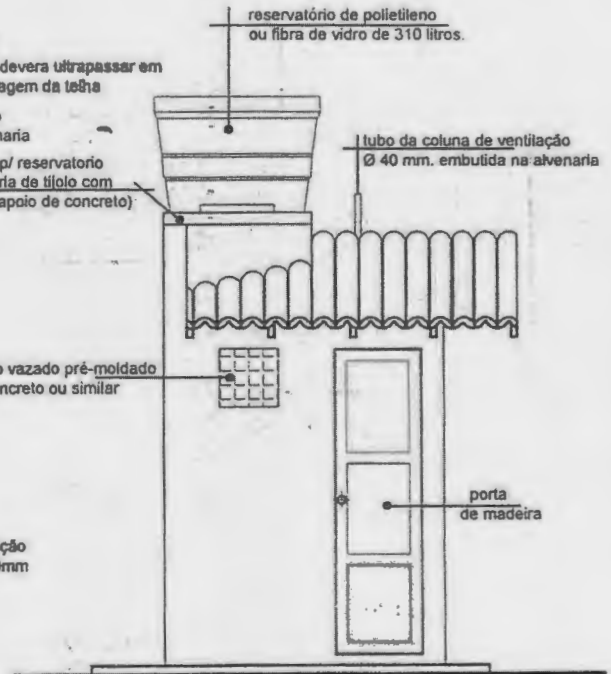


PLANTA DE COBERTURA
observação:

os frechais terão as mesmas dimensões dos caibros e não deverão ter nós, brancos e empenas



CORTE - AB



FACHADA PRINCIPAL

PROJETO MSD

Cliente: **PREFEITURA MUNICIPAL DE JOÃO LISBOA**

Conteúdo: **PROJETOS - MSD**

Franche: **01/01**

Local: **POVOADO ARAPARI**

Escala: **SEM**

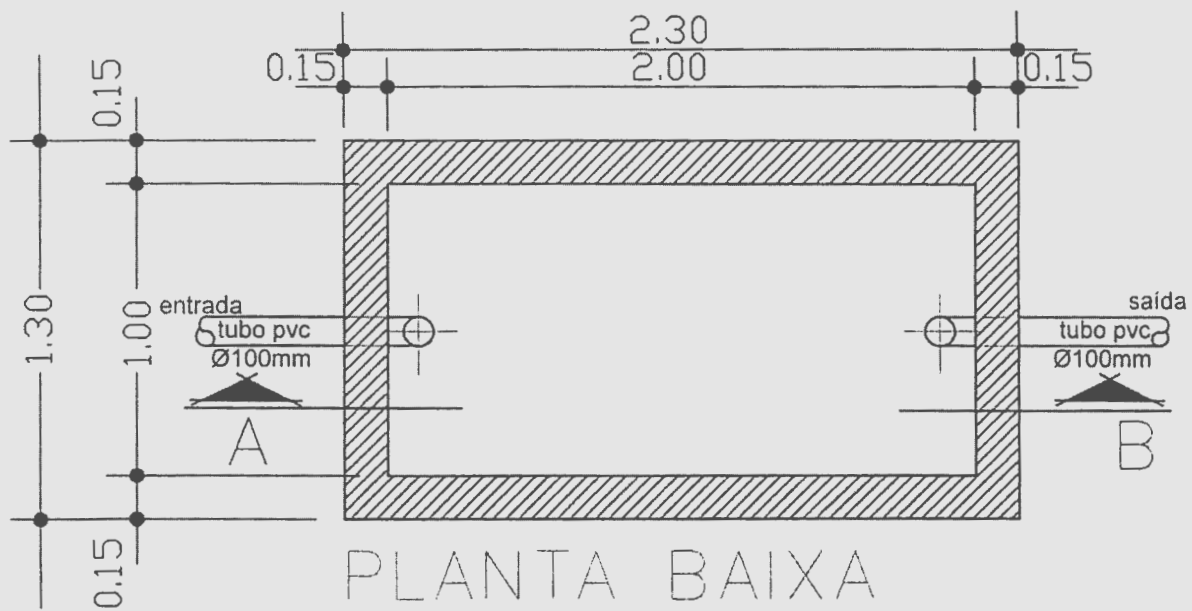
Data: **DEZ. / 2016**

Conteúdo da Franche: **PLANTA BAIXA.**

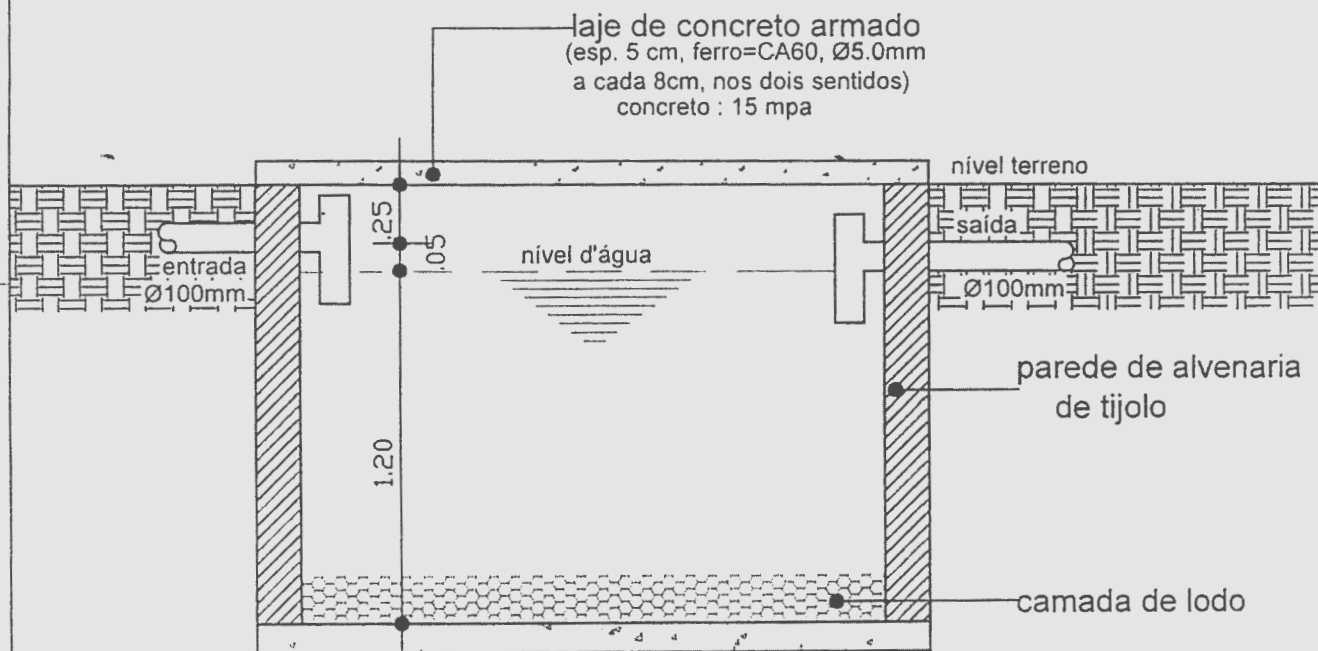
Desenho:

Revisão:

Demosthenes Sousa Lima
Engenheiro Civil
CREA - 7350-D/MA



PLANTA BAIXA
TANQUE SÉP



CORTE - AB

PROJETO MSD

Cliente: PREFEITURA MUNICIPAL DE JOÃO LISBOA

Conteúdo: PROJETOS - MSD

Prancha:
01/01

Local:
POVOADO ARAPARI

Escala:
SEM

Data:
DEZ. / 2016

Conteúdo da Prancha:
PLANTA BAIXA.

Desenho:

Revisão:

Demosthenes Sousa Lima
Engenheiro Civil
CREA - 7350-D/MA