

DETALHE DA TRAVESSIA DE TUBO NA CANALETA

Sem esc.

Toda a superfície interna aparente da canaleta (peças metálicas, concreto, calha de PVC) deverá ser pintada com pelo menos duas demãos de emulsão asfáltica, obtendo-se cobertura suficiente para impedir que a água que entre na canaleta atinja estes elementos e as juntas do concreto armado.

Jucieudes Silva de Carvalho

5 GALPÃO

O galpão será de estrutura metálica e cobertura de telhas de fibrocimento, conforme projeto.

A solução de fundação diretamente sobre a placa de piso ou com outras opções, como brocas ou blocos, é de responsabilidade do fornecedor do galpão.

Toda a estrutura metálica deverá ser entregue com pintura final, com função antioxidante e na cor Verde.

O pé-direito do galpão deverá ser de 5,00 m na face superior das colunas de sustentação das tesouras da estrutura de cobertura, e a medida mínima de beiral deverá ser de 70 cm.

6 FECHAMENTOS DO GALPÃO

O galpão deverá receber fechamentos distintos em diferentes regiões, conforme apresentado a seguir.

6.1 Fechamento dos Oitões

Os oitões deverão ser fechados com tela de arames de aço, malha 1"x1", fio 2,11 mm (14 BWG), soldada em estrutura de perfis tubulares de aço, seção 100 x 50 mm (e=1,5 mm), soldados.

A tela e toda a superfície de sua estrutura de sustentação deverão ser pintadas com pintura antioxidante e na cor Branca.



6.2 Fechamento do lanternim

O lanternim deverá ser fechado com tela de arames de aço, malha 1"x1", fio 2,11 mm (14 BWG), soldada em estrutura de perfis tubulares de aço, seção 100 x 50 mm (e=1,5 mm), soldados.

A tela e toda a superfície de sua estrutura de sustentação deverão ser pintadas com pintura antioxidante e na cor Branca.

6.3 Mureta de alvenaria (h=40 cm)

A mureta deverá ser executada com alvenaria de blocos de concreto estruturais, assentados diretamente sobre o piso de concreto armado. A primeira camada será de blocos de concreto 19 x 19 x 39 cm e a segunda camada será de blocos canaleta de L=19 cm, preenchidos com concreto fck 20 MPa e armada com uma barra corridas de aço CA-50 D=8 mm.

A mureta deverá ser pintada nas superfícies laterais e superior com tinta látex PVA (duas demãos) sobre fundo selador acrílico. A pintura será preferencialmente Verde, em tom definido pela contratante.

6.4 Jardim Vertical

Ao lado do portão, deverá ser instalado quadro de tela de arames de aço para suporte de vegetação tipo trepadeira, que formará um jardim vertical na fachada do Galpão.

Este quadro será de tela de arames de aço, malha 1"x1", fio 2,11 mm (14 BWG), soldada em estrutura de perfis tubulares de aço, seção 20 x 40 mm (e=1,5 mm), soldados.

O mesmo tipo de quadro será instalado no interior do galpão, ao fundo, conforme projeto.

As telas e toda a superfície de sua estrutura de sustentação deverão ser pintadas com pintura antioxidante e na cor Verde Escuro.

Tel/Fax (0xx11) 3742-0501 www.iefsp.com.br

10



JUCERUDES SILVA DE CARVALHO
Engenheiro Civil, Tecnólogo em
Construção Civil - Edificações
RNP 0615871245

6.5 Fechamento com Teia Têxtil

A superfície lateral do galpão que não for composta pelos portões e pelo Jardim Vertical, será em tela têxtil, tipo Sombrite.

A fixação do Sombrite será em cantoneiras 1" x 1" (e=3,18mm=1/8") posicionadas atrás da estrutura de cobertura, de forma a permitir a fixação do sombrite com abraçadeiras plásticas sem que estes elementos sejam visíveis do lado de fora do galpão.

Os painéis de Sombrite serão de dois tipos.

O revestimento da parte inferior terá 2,00 m de altura, tipo Sombrite 80% na cor Verde, estruturado por costuras e faixas têxteis de reforço nas extremidades, que garantam a qualidade e estabilidade do fechamento.

O revestimento da parte superior terá 3,00 m de altura, tipo Sombrite 30% na cor Vermelho Escuro, estruturado por costuras e faixas têxteis de reforço nas extremidades, que garantam a qualidade e estabilidade do fechamento.

O trecho acima do portão deverá ser fechado com Sombrite 30%, conforme detalhe apresentado nos desenhos do projeto.

6.6 Portões

Deverão ser instalados dois portões.

O primeiro portão terá dimensões 4,20 x h=3,00 m, e será fabricado com tubos de aço retangulares de seção 50 x 100 mm (e=2 mm), soldados. Este portão será de correr, com rodeiros e guia inferior e superior. A guia inferior deverá ser fixada ao piso de concreto armado, e a guia superior deverá ser fixada em barra metálica horizontal ligada à estrutura de cobertura. O portão deverá ser fechado com Sombrite 80% do mesmo tipo usado na camada inferior do fechamento lateral.

O segundo portão terá dimensões 1,50 x h=3,0 m, e será fabricado com tubos de aço retangulares de seção 50 x 100 mm (e=2 mm), soldados. Este portão será de abrir, em folha única, com dobradiças. O portão deverá ser fechado com Sombrite 80% do mesmo tipo usado na camada inferior do fechamento lateral.

Todas as superfícies metálicas dos portões deverão ser entregues com pintura final, com função antioxidante e na cor escolhida Verde.

6.7 Grade envoltória do ventilador

O fechamento lateral será completado com grade envoltória do equipamento de ventilação, que será executada com perfis tubulares 15 x 15 mm (e=1,5 mm). Esta grade deverá ter um portão de duas folhas abrindo para o corredor interno no galpão, conforme desenhos.

A grade deve envolver os quatro lados do ventilador e a superfície horizontal superior, impedindo totalmente o acesso ao equipamento quando seu portão estiver trancado.

Todas as partes metálicas deverão ser pintadas pintura antioxidante na cor Verde.

7 DIVISÓRIAS DAS BAIAS

As divisórias das baias serão compostas por tábuas de madeira plástica fixadas em barrotes (caibros) de madeira plástica, fixados em estrutura metálica aparafusada no piso de concreto armado, conforme descrição a seguir e desenhos do projeto.

Nota:

É imprescindível que os desenhos sejam analisados e bem entendidos, tanto os das divisórias em si quanto das suas interfaces com piso e sistema de aeração.



7.1 Peças metálicas

As peças metálicas terão a função de apoiar o painel de fechamento das baias, mantê-lo na posição vertical e impedir seu tombamento quando a baia estiver carregada de material em compostagem, e fixar o conjunto ao piso de concreto armado.

A descrição das peças metálicas é apresentada a seguir.

Peça "A"

- Função: suportar esforços laterais e evitar tombamento do painel da baia
- Componentes de aço:
- Chapa 400 x 230 x 6,35 mm (1 un)
- Perfil U chapa dobrada 75 x 38 mm (e=2 mm) L=540 mm (1 un)
- Perfil U chapa dobrada 75 x 38 mm (e=2 mm) L=920 mm (1 un)
- Cantoneira abas iguais 1" x 1" (e=1/8") (25,4 x 25,4 x e=3,18 mm) L=80 mm (2 un)
- Fixação: com chumbadores expansivos para concreto ("parafusos parabolt"), D=6,3 mm, comprimento máximo de 60 mm, carga mínima de tração (arrancamento) de 1.200 kg.

Peça "B" (portão)

- Função: suportar esforços laterais e evitar tombamento do painel da baia. Estruturar o portão.
- Componentes de aço:
- Chapa 400 x 230 x 6,35 mm (1 un)
- Perfil U chapa dobrada 75 x 38 mm (e=2 mm) L=540 mm (1 un)
- Perfil U chapa dobrada 75 x 38 mm (e=2 mm) L=920 mm (1 un)
- Cantoneira abas iguais 1" x 1" (e=1/8") (25,4 x 25,4 x e=3,18 mm) L=80 mm (2 un)



- Fixação: com chumbadores expansivos para concreto ("parafusos parabolit"), D=6,3 mm, comprimento máximo de 60 mm, carga mínima de tração (arrancamento) de 1.200 kg.

Peça "C"

- Função: suportar esforços laterais
- Componentes de aço:
- Chapa 105 x 230 x 6,35 mm (1 un)
- Cantoneira abas iguais 1" x 1" (e=1/8") (25,4 x 25,4 x e=3,18 mm) L=80 mm (3un)
- Fixação: com chumbadores expansivos para concreto ("parafusos parabolit"), D=6,3 mm, comprimento máximo de 60 mm, carga mínima de tração (arrancamento) de 1.200 kg.

Tirante

- Função: manter a estabilidade do conjunto, impedindo deformação das divisórias.
- Composição: será um Perfil U chapa dobrada 50 x 25 mm (e=2 mm)
- Fixação: será fixado com parafuso de aço D=6 mm com porcas e arruelas a barrotes de madeira

Perfil U superior (no topo da divisória da baía)

- Função: distribuir os esforços laterais das divisórias para as peças estruturais verticais. Posicionar e apoiar os barrotes apoiados nas Peças "B". Ajudar a manter o posicionamento das tábuas de madeira.
- Composição: será um Perfil U chapa dobrada 110 x 50 mm (e=2 mm)
- Fixação: aparafusado aos barrotes de madeira plástica de seção 82 x 82mm
- Nota: haverá este perfil também nos portões, no topo e na base

Peças metálicas dos portões

Tel/Fax: (0xx11) 3742-0501 www.ietsp.com.br

14



JUCIÉLDES SILVA DE CARVALHO
Engenheiro Civil, Tecnólogo em
Construção Civil - Edificação
RNP 0615871245

- Funções: fixação do portão às divisórias. Estruturar o portão.
- Componentes de aço:
- Dobradiça de aço pesada (tipo De Porteira), dimensões indicativas L=14 cm e H=10 cm
- Trinco pesado de chapa de aço, com pinos de fechamento D=20 mm, dimensões indicativas L=14 cm H=10 cm
- Fita de aço e=5,56 mm, L=50 mm e comprimento variável conforme o portão

Outras peças metálicas

- Parafusos, porcas, arruelas, pregos (ver desenhos)

Todas as partes metálicas deverão ser entregues com pintura final, com função antioxidante e na cor Verde.

7.2 Madeira plástica

A estrutura das baias será completada com barrotes de madeira plástica seção 82 x 82 mm, fixados às peças metálicas.

Os painéis de fechamento das baias serão de tábuas de madeira plástica seção 25 x 400 mm, pregadas nos barrotes.

As tábuas deverão ser furadas com serra copo, formando conjunto de furos D=25 mm, conforme posições indicadas nos desenhos do projeto. Esta furação deve ser feita com cuidado para que os furos não atinjam os septos de reforço interno das tábuas, mas apenas as superfícies externas.



8 SISTEMA DE AERAÇÃO

Nota inicial:

O sistema de aeração é uma das partes mais importantes para o bom funcionamento da unidade, devendo ser executado com cuidado, observando-se as especificações de projeto e as necessidades de se manter a vazão e a pressão necessárias durante a operação

O sistema de aeração será composto por equipamento Ventilador de Ação Forçada, barrilete de distribuição e tubulação de distribuição da aeração controlada por registros de esfera e furada no interior das baias.

O **equipamento de ventilação** deverá atender às especificações:

- Moto ventilador centrífugo direto
- Tensão: 220 V
- Motor: mínimo 2 HP



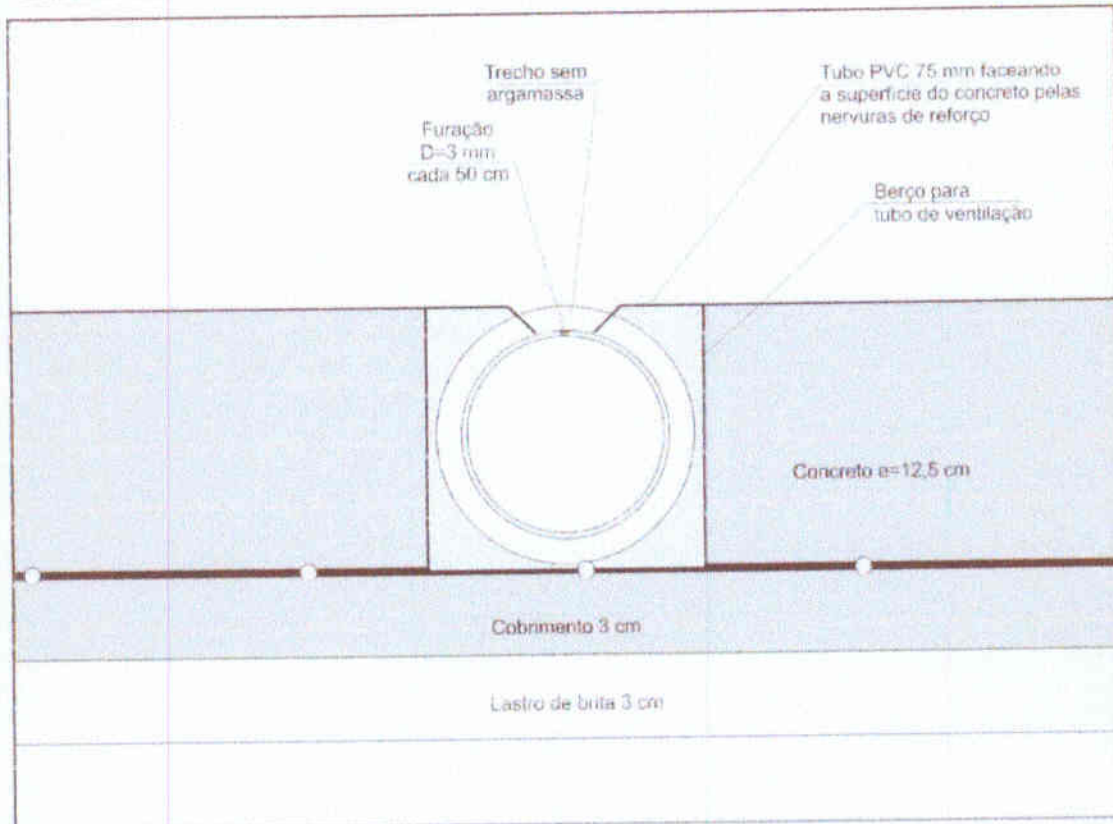
- Pressão estática mínima: 300 mmCA
- Vazão mínima: 900 m³/h
- Diâmetro de saída do ar: 6" (150 mm)

A **tubulação de distribuição** deverá ser de PVC tipo esgoto ou pluvial, Série Reforçada. No caminhamento da tubulação, deverão ser utilizadas conexões de 45°, sendo vetado o uso de conexões de 90°.

Os tubos serão posicionados nos berços executados no piso, com as extremidades das conexões faceando a superfície superior do piso. Com isso, a superfície do tubo ficará alguns milímetros abaixo do nível do piso acabado, devendo ser executados rebaixos conforme detalhado em projeto.

Os tubos serão fixados no berço com argamassa de cimento e areia grossa traço 1:8. Nos trechos sem furação, deverá haver tela de pinteiro na argamassa para proteção do tubo, conforme projeto.





DETALHE DO TUBO NO PISO
Sem esc.

Após a execução da tubulação, deverão ser feitos furos para a saída do ar: furos D=3 mm a cada 50 cm nos tubos posicionados dentro das baias.

O sistema de aeração será dotado de dispositivos que permitam a retirada de efluentes de seu interior, encaminhando-os à canaleta de drenagem ou diretamente à caixa de retenção (ver desenhos do projeto).

Jucieudes Silva de Carvalho

9 INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

9.1 Canaleta de drenagem

O sistema composto pela canaleta de drenagem descrito no item referente ao Piso será completado por caixa para recolhimento de efluentes instalada fora do galpão. Esta caixa poderá ser de alvenaria de tijolos maciços ou de blocos de concreto, ou ser pré-moldada em concreto ou argamassa armada. Seu interior deverá ser impermeabilizado, inclusive o fundo, de modo a não permitir a saída ou infiltração de seu conteúdo. Isso deverá ser feito com duas demãos de emulsão asfáltica.

A ligação entre a canaleta e a caixa será de tubo de PVC tipo esgoto ou pluvial, reforçado, D=75 mm.

9.2 Extintor

Deverá ser instalado um extintor tipo A-B-C de 6 kg, fixado na estrutura do galpão e sinalizado.

9.3 Ponto de água

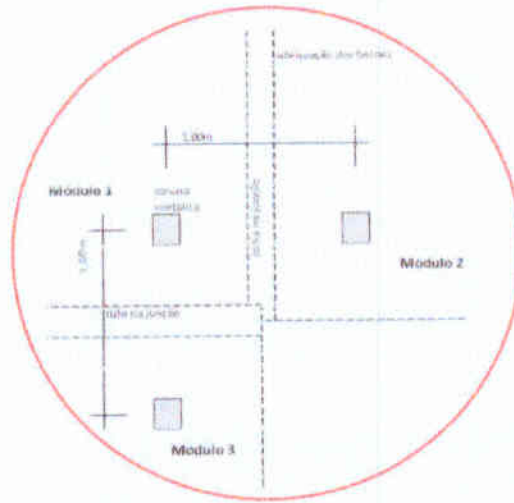
Deverá ser providenciado um ponto de água na mureta externa, posicionado conforme indicado em projeto, dotado de saída roscada para encaixe de mangueira de borracha (1").

9.4 Drenagem de águas pluviais

Deverão ser instaladas duas linhas de canaleta de PVC na cobertura, as quais descarregarão em tubulação de captação da água de chuva, com encaminhamento para sistema de armazenamento de águas pluviais.



DETALHE GENÉRICO DA JUNÇÃO DE GALPÕES



Jucieudes Silva de Carvalho



Consórcio Público de Manejo dos Resíduos
Sólidos da Região Litoral Norte
Av. Prof. Guido Osterno, s/n, Centro -
Marco/CE | CEP: 62.560
CNPJ: 32.456.383/0001-01



OBRA : GALPAO DE COMPOSTAGEM DA CENTRAL DE RESIDUOS PARA CAPACIDADE DE 2,5 T/DIA

DATA: 23 DE AGOSTO DE 2021

TABELAS UTILIZADAS, SINAPI JULHO DE 2021 E SEINFRA 27.1

Orçamento Resumido

N.º	Serviços	R\$	BDI (25%)	R\$ Total
1	Administração da Obra	16.788,84	4.197,21	20.986,06
2	Limpeza do terreno	1.098,97	274,74	1.373,71
3	Fundações	5.352,92	1.338,23	6.691,15
4	Galpão com telhas	137.232,40	34.308,10	171.540,50
5	Piso com canaleta	93.592,48	23.398,12	116.990,60
6	Fechamento lateral	38.000,04	9.500,01	47.500,05
7	Baixas	44.245,06	11.061,26	55.306,32
8	Sistema de aeração	26.044,36	6.511,09	32.555,45
9	Instalações hidrossanitárias	4.933,35	1.233,34	6.166,69
10	Instalações elétricas	4.965,34	1.241,34	6.206,68
11	Limpeza Final	4.621,28	1.155,32	5.776,60
	Total	376.875,03	93.063,44	471.093,79

JUCIEUDES SILVA DE CARVALHO
Engenheiro Civil, Tecnólogo em
Construção Civil - Edificação -
RNP 0615971245



Comissão Pública de Manejo dos Resíduos Sólidos da Região Litoral Norte
 Av. Prof. Guido Osteno, s/n, Centro - Maracá | CEP: 62.560
 CNPJ: 32.456.383/0001-01

OBRA : GALPÃO DE COMPOSTAGEM DA CENTRAL DE RESÍDUOS PARA CAPACIDADE DE 2,5 T/DIA
 DATA: 23 DE AGOSTO DE 2021
 TABELAS UTILIZADAS, SINAPI JULHO DE 2021 E SEMFRA 27.1

Capacidade	2,5	t/dia
------------	-----	-------

Nota: este arquivo baseia-se na versão final de CURP (2.5 t/dia) e M) editado por Jucelides Silva de Carvalho. Foi realizada conferência final das quantidades. As discrepâncias foram resolvidas consultando-se os projetos finais e estão marcadas em Azul na planilha abaixo (estão resolvidas)

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

1 Administração da Obra								
N.º	Cod.	Especificação	Un	Qtde	R\$/un	R\$	BDI (25%)	R\$ Total
1.1	8584	ENGENHEIRO JUNIOR	HxMÉS	0,73	14.514,46	10.485,91	2.812,50	13.063,01
1.2	8590	ENCARREGADO GERAL/MESTRE DE OBRA	HxMÉS	1,08	5.888,92	6.338,40	1.564,61	7.923,04
					Total	16.788,84	4.197,21	20.986,06
2 Limpeza do terreno								
N.º	Cod.	Especificação	Un	Qtde	R\$/un	R\$	BDI (25%)	R\$ Total
2.1	98525	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,30 M), COM TRATOR DE ESTERROS, AF_05/2015	m2	618,23	0,28	173,10	43,28	218,38
2.2	93591	TRANSPORTE COM CARRIÃO BASCULANTE DE 14 M³ EM VIA URBANA EM LETGO NATURAL (UNIDADE: M3XKM) AF_07/2020	m3xkm	482,22	1,92	925,85	231,47	1.157,33
					Total	1.098,97	274,74	1.373,71
3 Fundações								
N.º	Cod.	Especificação	Un	Qtde	R\$/un	R\$	BDI (25%)	R\$ Total
3.1	90059	ESCOVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE) EM COMPOSIÇÃO POR TRECHO), COM RETROESCALADORA (0,25 M3/88 HPL, LAIS. MENOR QUE 0,8 M EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	m3	7,84	10,67	83,65	20,91	104,57
3.2	97003	COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE SOLO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, COM COMPACTADOR DE SOLOS A PERCUSSÃO. AF_09/2017	m2	19,65	2,22	43,47	11,37	56,84
3.3	101618	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE BRTA, LANÇAMENTO MANUAL. AF_09/2020	m3	0,59	203,06	119,40	29,85	149,25
3.4	101175	ESTACA BROCA DE CONCRETO, DIÂMETRO DE 30CM, ESCAVAÇÃO MANUAL, COM TRADO CONCHA, COM ARMADURA DE ARRANQUE. AF_05/2020	m	20,00	95,88	2.870,40	717,60	3.588,00
3.5	94533	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÓRMA PARA VIGA BALDRAME EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 2 UTILIZAÇÕES. AF_09/2017	m2	6,40	85,93	549,31	137,33	686,64
3.6	96543	ARMANÇO DE BLOCO, VIGA BALDRAME E SAFATA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_09/2017	kg	62,40	18,40	1.148,16	287,04	1.435,20
3.7	92723	CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FOR=20 MPa, PARA LAJES PRÉ-MOLDADAS COM USO DE BOMBA EM EDIFICAÇÃO COM ÁREA MÉDIA DE LAJES MENOR OU IGUAL A 25 M² - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_12/2015	m3	0,84	439,50	281,28	70,32	351,60
3.8	96905	REATERRO MANUAL, APLICADO COM BOCHETE. AF_10/2017	m3	7,20	35,45	255,24	63,81	319,05
					Total	5.352,92	1.338,23	6.691,15
4 Galpão com telhas								

Jucelides Silva de Carvalho

JUCÉLIDES SILVA DE CARVALHO
 Engenheiro Civil, Tecnólogo em
 Construção Civil - Edificação -
 RNP 0615871245



N.º	Cod.	Especificação	Un	Qtde	R\$/un	R\$	BDI (25%)	R\$ Total
4.1	39059	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA UTILIZANDO GABARITO DE TABUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES AF_092018	m	94,80	45,64	3.670,27	967,57	4.637,84
4.2	C1353	ESTRUTURA METÁLICA TRELÍÇADA EM AÇO	m2	424,75	209,25	88.678,35	22.219,59	111.097,94
4.3	94210	TELHAMENTO COM TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO E = 8 MM, COM RECOBRIMENTO LATERAL DE 1/14 DE ONDA PARA TELHADO COM INCLINAÇÃO MÁXIMA DE 10°, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSIVE ICAMENTO. AF_092018	m2	424,75	57,84	24.567,38	6.141,84	30.709,22
4.4	C2039	PRIMER EM ESTRUTURA DE AÇO CARBONO 25 MDCRA CREVOLVER	m2	1.274,24	6,33	8.065,95	2.016,48	10.082,44
4.5	C1281	ESMALTE SINTÉTICO EM ESTRUTURA DE AÇO CARBONO 50 MDCRA CREVOLVER	m2	1.274,24	9,30	11.850,45	2.962,61	14.813,06
					Total	137.232,40	34.308,10	171.540,50

5 Piso com canalata								
N.º	Cod.	Especificação	Un	Qtde	R\$/un	R\$	BDI (25%)	R\$ Total
5.1	97083	COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE SOLO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, COM COMPACTADOR DE SOLOS A PERCUSSÃO. AF_092017	m2	457,74	2,32	1.061,96	265,49	1.327,45
5.2	101619	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE BRITA, LANÇAMENTO MANUAL. AF_092020	m3	13,73	203,08	2.786,46	697,12	3.483,58
5.3	98530	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 2 UTILIZAÇÕES. AF_092017	m2	61,62	85,63	5.268,74	1.322,18	6.610,92
5.4	Incluso 00012615	CALHA PLUVIAL DE PVC, DIÂMETRO ENTRE 119 E 170 MM, COMPRIMENTO DE 3 M, PARA DRENAGEM PREDIAL.	un	8,58	43,35	371,08	92,77	463,85
5.5	98557	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS AF_092018	m2	11,81	28,99	342,45	85,61	428,07
5.6	C0675	CANTONEIRA DE FIBROCIMENTO P/TELHA ONDULADA	m	51,36	45,50	2.336,88	584,22	2.921,10
5.7	83626	URELHA DE FERRO FUNDIDO PARA CANALETA LARG = 15CM, FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO.	m	25,68	118,88	3.052,84	763,21	3.816,05
5.8	97068	ARMAÇÃO PARA EXECUÇÃO DE RADIER COM USO DE TELA Q-92. AF_092017	kg	869,51	24,54	21.337,68	5.334,42	26.672,10
5.9	97120	BARRAS DE LIGAÇÃO AÇO CA-50 DE 10 MM, PARA EXECUÇÃO DE PAVIMENTO DE CONCRETO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_112017	kg	103,28	13,21	1.364,33	341,08	1.705,41
5.10	92725	CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=20 MPA, PARA LAJES MACIÇAS OU NERVURADAS COM USO DE BOMBA EM EDIFICAÇÃO COM ÁREA MÉDIA DE LAJES MENOR OU IGUAL A 20 M² - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_122015	m3	127,75	436,60	55.648,07	13.912,02	69.560,09
					Total	93.592,48	23.398,12	116.990,60

6 Fechamento lateral								
N.º	Cod.	Especificação	Un	Qtde	R\$/un	R\$	BDI (25%)	R\$ Total
6.1	87451	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS VAZADOS DE CONCRETO DE 18X19X39CM (ESPESURA 10CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 9M² SEM VÁGOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_092014	m2	29,78	96,77	2.881,42	720,36	3.601,78
6.2	92725	CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=20 MPA, PARA LAJES MACIÇAS OU NERVURADAS COM USO DE BOMBA EM EDIFICAÇÃO COM ÁREA MÉDIA DE LAJES MENOR OU IGUAL A 20 M² - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_122015	m3	1,72	435,60	749,04	187,26	936,30
6.3	89999	ARMAÇÃO DE VERGA E CONTRAVERGA DE ALVENARIA ESTRUTURAL, DIÂMETRO DE 8,0 MM. AF_012015	kg	29,78	16,38	487,73	121,93	609,66
6.4	85415	APLICAÇÃO MANUAL DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES EXTERNAS DE CASA S. AF_092014	m2	73,70	2,08	153,29	38,32	191,61
6.5	85489	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX PVA EM PAREDES (DUAS DEMÃOS) S. AF_092014	m2	73,70	12,70	936,93	233,98	1.170,92
6.6	(FECHAMENTO DO EXAUSTOR) 73976001	(FECHAMENTO DO EXAUSTOR) ESTRUTURA METÁLICA EM AÇO ESTRUTURAL PERFIL 12 X 5 1/4	kg	78,00	12,74	993,72	248,43	1.242,15
6.7	(PORTÃO) C3659	PORTÃO DE METAL ON E BARRA CHATA DE FERRO CHECHADURA E DOBRADÇA, INCLUS. PINTURA ESMALTE SINTÉTICO	m2	29,60	364,54	11.362,38	2.845,80	14.208,18
6.8	(BRISE DO CITÃO)	(BRISE CITÃO) ESTRUTURA DE AÇO	m	236,20	12,74	3.009,22	752,31	3.761,53
6.9	(BRISE DO CITÃO)	(BRISE DO CITÃO) 00040704 TEL. A DE ARAME GALV REVESTIDO EM PVC, QUADRANGULAR / LOSANGULAR, F10 1,24 MM, 18 BMS, 1870 LA = 1,3" MM, MALHA 1,9 X 1,9 CM, H = 2 M (M2 35,39)	m2	14,25	44,24	630,41	157,60	788,02
6.10	(BRISE DO LANTERNIM)	(BRISE CITÃO) ESTRUTURA METÁLICA EM AÇO ESTRUTURAL PERFIL 12 X 5 1/4	kg	120,32	12,74	1.532,82	383,20	1.916,02
6.11	(BRISE DO LANTERNIM)	(BRISE DO LANTERNIM) 00040706 TEL. A DE ARAME GALV REVESTIDO EM PVC, QUADRANGULAR / LOSANGULAR, F10 1,24 MM, 18 BMS, 1870 LA = 1,3" MM, MALHA 1,9 X 1,9 CM, H = 2 M (M2 35,39)	m2	11,65	44,24	515,37	128,84	644,21
6.12	(QUADRO DA PELE VERDE)	(QUADRO DA PELE VERDE) ESTRUTURA METÁLICA EM AÇO ESTRUTURAL PERFIL 12 X 5 1/4	kg	13,55	12,74	172,83	43,18	216,01

Handwritten signature and date: 20 de Junho



6.13	(QUADRO DA PELE VERDE)	QUADRO DA PELE VERDE INCLUIDO RNAPI (0007155) TELA DE AÇO SOLDADA NERVURADA CA-08, Q-136, (2,25 KG/M2) DIÂMETRO DO FIO = 4,2 MM, LARGURA = 2,45 X 120 M DE COMPRIMENTO, ESPACAMENTO DA MALHA = 10 X 10 CM	m ²	10,00	30,18	301,80	75,45	377,25		
6.14	(QUADRO PARA PAINÉIS DE SOMBRITE)	QUADRO PARA PAINÉIS DE SOMBRITE ESTRUTURA METÁLICA EM AÇO ESTRUTURAL PERFIL I 12 X 5,14	kg	357,48	13,74	4.854,24	1.138,56	5.992,80		
6.15	Ver NOTA 1	FECHAMENTO LATERAL INFERIOR COM PAINEL DE SOMBRITE 80%	m ²	145,60	42,50	6.188,00	1.547,00	7.735,00		
6.16	Ver NOTA 2	FECHAMENTO LATERAL SUPERIOR COM PAINEL DE SOMBRITE 30%	m ²	182,00	14,00	2.548,00	637,00	3.185,00		
6.17	(LOGOTIPO DO PROGRAMA)	QUADRO DA PELE VERDE) ESTRUTURA METÁLICA EM AÇO ESTRUTURAL PERFIL I 12 X 5,14	kg	75,67	12,74	964,03	241,01	1.205,03		
						Total	38.000,04	9.500,01	47.500,05	
7 Baías										
N.º	Cod.	Especificação	Un	Qtde	R\$/un	R\$	BDI (25%)	R\$ Total		
7.1	(PARTES METÁLICAS) 73976501	(PARTES METÁLICAS) ESTRUTURA METÁLICA EM AÇO ESTRUTURAL PERFIL I 12 X 5,14	kg	1.308,83	12,74	16.674,56	4.168,64	20.843,19		
7.2	Ver NOTA 3	TÁBUA DE MADEIRA PLÁSTICA 40 x 2 CM	m	403,98	44,63	18.029,40	4.507,35	22.536,75		
7.3	Ver NOTA 4	BARROTE DE MADEIRA PLÁSTICA 8 x 8 CM	m	270,90	35,22	9.541,10	2.385,27	11.926,37		
						Total	44.245,06	11.061,26	55.306,32	
8 Sistema de aeração										
N.º	Cod.	Especificação	Un	Qtde	R\$/un	R\$	BDI (25%)	R\$ Total		
		MATERIAIS (TUBULAÇÃO E CONEXÕES) - LINHA ESGOTO SANITÁRIO SÉRIE R								
8.1	20089	CAP PVC, SÉRIE R, DN 150 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	un	3,00	66,70	200,10	50,03	250,13		
8.2	20087	CAP PVC, SÉRIE R, DN 75 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	un	8,00	10,07	80,56	20,14	100,70		
8.3	20152	JOELHO PVC, SÉRIE R, 45 GRAUS, DN 150 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	un	2,00	72,67	145,34	36,34	181,68		
8.4	20150	JOELHO 45º 75 MM	un	94,00	14,99	1.409,06	352,27	1.761,33		
8.5	Peço 0660 em consulta à internet	JUNÇÃO DUPLA 150 MM	un	2,00	250,40	500,80	125,20	626,00		
8.6	3856	JUNÇÃO DUPLA PVC SOLDÁVEL, DN 75 X 75 X 75 MM, SÉRIE NORMAL PARA ESGOTO PREDIAL	un	8,00	17,66	141,44	35,36	176,80		
8.7	20143	JUNÇÃO SIMPLES PVC SÉRIE R, DN 100 X 75 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	un	2,00	49,58	99,16	24,79	123,95		
8.8	20165	LUVA DE CORRER, PVC SÉRIE REFORÇADA R, 100 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	un	8,00	23,35	186,80	46,70	233,50		
8.9	20166	LUVA DE CORRER, PVC SÉRIE REFORÇADA R, 150 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	un	2,00	75,45	150,90	37,73	188,63		
8.10	20164	LUVA DE CORRER, PVC SÉRIE REFORÇADA R, 75 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	un	86,00	12,33	813,78	203,45	1.017,23		
8.11	3848	LUVA DE CORRER, PVC, DN 50 MM PARA ESGOTO PREDIAL	un	7,00	9,29	65,03	16,28	81,29		
8.12	38023	LUVA DE REDUÇÃO PVC, SOLDÁVEL, 60 X 25 MM, PARA ÁGUA FRIA PREDIAL	un	7,00	5,01	35,07	8,77	43,84		
8.13	20046	REDUÇÃO EXCÊNTRICA PVC, SÉRIE R, DN 100 X 75 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	un	2,00	16,84	33,28	8,32	41,60		
8.14	20047	REDUÇÃO EXCÊNTRICA PVC, SÉRIE R, DN 150 X 100 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	un	4,00	45,48	181,92	45,48	227,40		
8.15	6051	REGISTRO DE ESFERA PVC, COM BORBOLETA, COM ROSCA EXTERNA, DE 3/4"	un	7,00	14,00	103,50	25,90	129,50		
8.16	Peço 0660 em consulta à internet	00011677 REGISTRO DE ESFERA PVC, DN 75 MM	un	7,00	165,50	1.088,50	272,13	1.360,63		
8.17	11657	TE SANITÁRIO PVC, DN 75 X 50 MM, SÉRIE NORMAL PARA ESGOTO PREDIAL	un	7,00	12,09	86,13	22,03	110,16		
8.18	9841	TUBO PVC, SÉRIE R, DN 100 MM, PARA ESGOTO OU ÁGUAS PLUVIAIS PREDIAL (NBR 5685)	m	15,00	32,67	490,05	122,51	612,56		
8.19	6068	TUBO PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM, ÁGUA FRIA (NBR 5648)	m	5,60	3,83	21,45	5,36	26,81		
8.20	9839	TUBO PVC, SÉRIE R, DN 75 MM, PARA ESGOTO OU ÁGUAS PLUVIAIS PREDIAL (NBR 5685)	m	110,40	18,85	2.081,96	514,74	2.573,70		
						Subtotal MATERIAIS (CONEXÕES)	7.893,83	1.973,48	9.867,41	
Ver NOTA 5						Estimativa MÃO DE OBRA (X%)	14,00	860,43	1.188,04	
						Subtotal TUBULAÇÃO E CONEXÕES	Total	8.844,36	2.211,09	11.055,45

Jucieudes Silva de Carvalho

JUCIEUDES SILVA DE CARVALHO
Engenheiro Civil, Tecnólogo em
Construção Civil - Edificação -
RNP 0615871245



6.21	Ver NOTA 6	SISTEMA DE AERAÇÃO - EQUIPAMENTO (INCLUSIVE COMANDOS E PROTEÇÕES ELÉTRICAS)	un	1,00	17.200,00	17.200,00	4.300,00	21.500,00
					Total	26.044,36	6.611,09	32.655,45
9 Instalações hidrossanitárias								
N.º	Cód.	Especificação	Un	Qtde	R\$/un	RS	BDI (25%)	R\$ Total
9.1	89511	TUBO PVC - SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL, DE ENCAMINHAMENTO, AF_12/2014	m	3,00	33,79	101,37	25,34	126,71
9.2	07974	POÇO DE INSPEÇÃO CIRCULAR PARA ESGOTO, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 0,8 M, PROFUNDIDADE = 1 M, ENCLUINDO TAMPAO, AF_12/2014	un	2,00	353,61	707,22	176,81	884,03
9.3	95620	KIT CAVALETE PARA MEDIÇÃO DE ÁGUA - ENTRADA PRINCIPAL, EM PVC SOLDAVEL, DN 25 (N.º) FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (EXCLUSIVO HIDROMETRO), AF_11/2016	un	1,00	144,45	144,45	36,11	180,56
9.4	95675	HIDROMETRO DN 25 (N.º) S.O MM, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_11/2016	un	1,00	130,85	130,85	32,72	163,57
9.5	95678	CAIXA EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO PARA ABRIGO DE HIDROMETRO COM DN 30 (N.º) FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_11/2016	un	1,00	90,58	90,58	22,65	113,23
9.6	101908	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL, COM CARGA DE PIS DE 4 KG, CLASSE BC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_10/2020_F	un	1,00	227,25	227,25	56,81	284,06
9.7	89957	PONTO DE CONSUMO TERMINAL DE ÁGUA FRIA (SUBRAMAL) COM TUBULAÇÃO DE PVC, DN 25 MM, INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA, INCLUSIVE RASGO E CHUMBAMENTO E MALVENARIA, AF_12/2014	un	1,00	102,99	102,99	25,75	128,74
9.8	100434	CAIXA DE SIFÃO, SEMICIRCULAR DE PVC, DIÂMETRO 125 MM, INCLUINDO CADECEIRAS, EMENDAS, BOCAIS, SUPORTES E VEDAÇÕES, EXCLUINDO GONDOUGRES, INCLUSIVE TRANSPORTE VERTICAL, AF_07/2019	m	46,00	60,16	2.767,36	691,64	3.459,00
9.9	86504	CAIXA D'ÁGUA EM POLIETILENO, 500 LITROS, COM ACESSÓRIOS	un	1,00	661,25	661,25	165,31	826,56
					Total	4.833,35	1.233,34	6.066,69
10 Instalações elétricas								
N.º	Cód.	Especificação	Un	Qtde	R\$/un	RS	BDI (25%)	R\$ Total
10.1	93179	PONTO DE ILUMINAÇÃO RESIDENCIAL, INCLUINDO INTERRUPTOR SIMPLES, CAIXA ELÉTRICA, ELETRODUTO, CABO, RASGO, QUEBRA E CHUMBAMENTO (EXCLUINDO LUMINÁRIA E LÂMPADA), AF_01/2016	un	5,00	113,53	567,65	141,81	709,46
10.2	92141	PONTO DE TOMADA RESIDENCIAL, INCLUINDO TOMADA 10A/250V, CAIXA ELÉTRICA, ELETRODUTO, CABO, RASGO, QUEBRA E CHUMBAMENTO, AF_01/2016	un	8,00	143,46	1.147,68	286,92	1.434,60
10.3	102095	LUMINÁRIA ESTANQUE COM PROTEÇÃO CONTRA ÁGUA, POEIRA OU IMPACTOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_09/2020	un	5,00	152,45	762,25	190,56	952,81
10.4	101877	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM PVC, DE EMBUTIR, SEM BARRAMENTO, PARA 3 DISJUNTORES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_10/2020	un	1,00	37,76	37,76	9,44	47,20
10.5	NOTA 6	QUADRO DE CONTROLE DO TEMPORIZADOR DO VENTILADOR	un	1,00	2.450,00	2.450,00	612,50	3.062,50
					Total	4.965,34	1.241,34	6.206,68
11 Limpeza Final								
N.º	Cód.	Especificação	Un	Qtde	R\$/un	RS	BDI (25%)	R\$ Total
	C1629	LIMPEZA GERAL	m2	424,25	10,66	4.521,28	1.155,32	5.676,60
					Total	2.496,64	1.241,34	3.738,00
Valor Final com Bdi de 25%							47.1093,79	
<p>NOTA 1 - Preço do serviço estimado pela equipe de projetos, em função do preço do Bônus de instalação (R\$ 15 a 50m). O preço do serviço inclui preparação dos painéis e refino das bordas.</p> <p>NOTA 2 - Preço do serviço estimado pela equipe de projetos, em função do preço do Bônus de instalação (R\$ 10 a 50m). O preço do serviço inclui preparação dos painéis e refino das bordas.</p> <p>NOTA 3 - Preço estimado considerando preço unitário de lâminas de R\$ 44,03/m (consultar fabricantes), com mão de obra representando 40% do custo total do serviço, fixado a partir dos indicadores da Planilha Indicadores de Apoio.</p> <p>NOTA 4 - Preço estimado considerando preço unitário de lâminas de R\$ 35,22/m (consultar fabricantes), com mão de obra representando 40% do custo total do serviço, fixado a partir dos indicadores da Planilha Indicadores de Apoio.</p> <p>NOTA 5 - Custo de mão de obra calculado considerando que o mesmo representa 14% do custo do serviço, indicado informado a partir dos dados da Planilha Indicadores de Apoio.</p> <p>NOTA 6 - Contém preços unitários pela equipe de projetos.</p>								

(Assinatura)
JUCEIDES SILVA DE CARVALHO
 Engenheiro Civil, Tecnólogo em Construção Civil, Edificação -
 CRP 0815871145



Companhia Pública de Manejo dos Resíduos Sólidos da Região Litoral Norte
 Av. Prof. Guido Ostero, s/n, Centro - Maracá/CE | CEP: 82.560
 CNPJ: 32.456.383/0001-01

OBRA : GALPAO DE COMPOSTAGEM DA CENTRAL DE RESÍDUOS PARA CAPACIDADE DE 2,5 T/DIA
 DATA: 23 DE AGOSTO DE 2021
 TABELAS UTILIZADAS, SINAPI JULHO DE 2021 E SEINFRA 27.1

Memorial de cálculo

1. Administração da Obra

Cod. Seinfra 18584	ENGENHEIRO JUNIOR (COM ENCARGOS INCLUSOS)	h/mês	0,12%
Cod. Seinfra 18590	ENCARREGADO GERAL/MESTRE DE OBRA (COM ENCARGOS INCLUSOS)	h/mês	18%

2. Limpeza do terreno

Limpeza mecanizada de terreno

Cod. Sinapi	98525	
LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 5,00 M), COM TRATOR DE ESTERAS AF_050915		

Largura	10,00	m
Comprimento	25,00	m
Largura da faixa adicional	3,00	m
Área	419,23	m ²

Transporte do material resultante da limpeza

Cod. Sinapi	93591	
TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M ³ EM VIA URBANA EM LITO NATURAL (UNIDADE: M3XKM) AF_672030		

Área	618,23	m ²
Espessura de corte	0,10	m
Empolamento	1,30	%
Distância	6,00	km

Indicador	482,22
-----------	--------

3. Fundações

Escavação

ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA ENTRE MONTEANTE E JUNTAMENTO) COMPOSIÇÃO POR TRECHOS COM RETROSCAVADORA (26 M3/80 HP), LARG. MENOR QUE 0,6 M, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, EM LUGAR COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_020921	mód/m
--	-------

Quantidade de pilares	10,00	un
Tamanho dos blocos (lado)	0,40	m
Capacidade do guilho de escavação	1,40	m
Profundidade	0,40	m
Volume total escavado	7,54	m ³

Compactação

COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE SOLO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, COM COMPACTADOR DE SOLOS A PERCUSSÃO. AF_090217

Área	19,80	m ²
------	-------	----------------

Lastro de brita

PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE BRITA, LANCAMENTO MANUAL. AF_062030

Área	19,80	m ²
------	-------	----------------

Handwritten signature
 SUZEUDES SILVA DE CARVALHO
 Engenheira Civil, Especialista em
 Construção Civil, EMBRACO -
 INEP 081581245



Espessura	0,03	m
Volume	0,59	m ³

Broca

ESTACA BROCA DE CONCRETO, DIÂMETRO DE 30CM, ESCAVAÇÃO MANUAL, COM TRACO CONCHA, COM ARMADURA DE ARRANQUE, AF_05000

Quantidade de brocas	10,00	un
Profundidade estimada	3,00	m
Comprimento total	30,00	m

Formas

FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÓRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, 6x25 MM, 2 UTILIZAÇÕES, AF_060017

Perímetro do bloco	1,50	m
Altura do bloco	0,40	m
Quantidade de formas	10,00	un
Área de forma	6,40	m ²

Armadura

ARMADURA DE BLOCO, VIGA BALDRAME, E SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-40 DE 8 MM - MONTAGEM, AF_060017

Armadura dos blocos

Armadura 1	1,20	m
Armadura 2	1,20	m
Armadura 1	4,00	un
Armadura 2	4,00	un
Quantidade de blocos	10,00	un
Comprimento total	96,00	m
Aço 10 mm (kg/m)	0,40	kg/m
Peso total	38,40	kg/m

Armadura cobrindo as brocas

Barra aço 10 mm (4 por bloco L=1,50 m)	60,00	m
Aço 10 mm (kg/m)	0,40	kg/m
Peso total	24,00	kg/m
Peso total	62,40	kg

Concreto

CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=30 MPa, PARA LAJES PREMOLDADAS COM USO DE BARRAS EM EDIFICAÇÃO COM ÁREA MÉDIA DE LAJES MENOR OU IGUAL A 20 M² - LUBRIFICANTE, ADENSAMENTO E ACABAMENTO, AF_130015

Volume de um bloco	0,06	m ³
Quantidade de blocos	10,00	un
Volume total	0,64	m ³

4. Galpão

Localização do galpão

Cod. Sinapi	99059
-------------	-------

LOCALIZAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TABUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES, AF_160016

Largura	15,10	m
Comprimento	23,30	m
Largura da faixa adicional	1,50	m
Perímetro	84,80	m

Estrutura metálica de cobertura do galpão

C1353

ESTRUTURA METÁLICA-TRELIÇADA EM AÇO

Largura	16,54	m
Comprimento	25,68	m

Luciene S. Silva

LUCIENE S. SILVA DE CARVALHO
Engenheira Civil, Especialista em
Construção Civil, Licença nº
2067 8815871345

Área	424,75	m ²
------	--------	----------------

Estrutura metálica de cobertura do galpão

C2038	Seintra	
PRIMER EM ESTRUTURA DE AÇO CARBONO 20 MICRA CREVOLVER		
Largura	16,54	m
Comprimento	25,68	m
(x3) Dimensão	3,00	(x)
Área	1.274,24	m ²

Estrutura metálica de cobertura do galpão

C1281	Seintra	
ESMALE SINTÉTICO EM ESTRUTURA DE AÇO CARBONO 20 MICRA CREVOLVER		
Largura	16,54	m
Comprimento	25,68	m
(x3) Dimensão	3,00	(x)
Área	1.274,24	m ²

Telhas do galpão

Cód. Sinapi	94210	
TELHAMENTO COM TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO E 4,6 M, COM RECOBRIMENTO LATERAL DE 1/4 DE ONDA PARA TELHADO COM INCLINAÇÃO MÁXIMA DE 10°, COM ATÉ 2 ÁGUAS INCLUSIVE TOMBENTO. AF_062216		
Largura	16,54	m
Comprimento	25,68	m
Área	424,75	m ²

5. Piso

Compactação mecânica do solo para piso

Cód. Sinapi	97083	
COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE SOLO PARA EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM COMPACTADOR DE SOLOS A PERCUSSÃO. AF_062017		
Largura	15,10	m
Comprimento	23,30	m
Largura da faixa adicional	1,20	m
Área da base do ventilador	4,00	m ²
Acréscimo base do reservatório de primeira chuva (uso de águas pluviais)	2,15	m ²
Acréscimo piso na jardineira	1,84	m ²
Área	457,74	m ²

Lastro de brita

Cód. Sinapi	101619	
PREPARO DE FUNDO DE VILA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE BRITA, LANÇAMENTO MANUAL. AF_062020		
Área	457,74	m
Espessura	0,03	m
Volume	13,73	m ³

Fôrma de piso

Cód. Sinapi	96533	
FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, 2x25 MM, 2 REPLICAÇÕES. AF_062017		
Dimensões do piso	16,10	24,30
Formas a considerar nesta extensão	12,00	12
Extensão de fôrma	193,20	291,6
Fôrma do ventilador (4 trechos de 1 m)	4,00	m
Fôrma do acréscimo base do reservatório de primeira chuva (uso de águas pluviais)	4,15	m

Assinado por: [Assinatura]
 JOSEDES SILVA DE CARVALHO
 Engenharia Civil, Técnico em
 Construção Civil, SBBRCA/DF
 OAB 061547/143



Extensão total de forma	492,95	m
Largura da forma	0,125	m
Área total de forma	61,62	m ²

Canaleta

Cód. Sinapi	Insuno	00012518
CALHA PLUMAL DE PVC, DIÂMETRO ENTRE 119 E 120 MM, COMPRIMENTO DE 3 M, PARA DRENAGEM PREDIAL		
Extensão	25,68	m
Peça de calha	3,00	m
Peças	8,56	un

Pintura da canaleta com emulsão asfáltica

Cód. Sinapi	98557	
IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOIS AF_982018		
Extensão	25,68	m
Perímetro interno	0,46	m
Área	11,81	m ²

Perfil L na borda da canaleta

Cód. Sinapi		
CANTONEIRA DE FIBROCEMENTO P/TELHA ONDULADA		
Extensão	51,36	m

Grelha

Cód. Sinapi	83626	
GRELHA DE FERRO FUNDIDO PARA CANALETA LARGO = 15CM, FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO		
Extensão	25,68	m

Armadura do piso de concreto armado

Cód. Sinapi	97086	
ARMADURA PARA EXECUÇÃO DE RADEIR, COM USO DE TELA Q-92, AF_962017		
Tela de aço eletrolítica D=4,2 mm a cada 10 cm nas duas direções, 2,2 kg/m ²		
Largura	16,10	m
Comprimento	24,30	m
Área da base do ventilador	4,00	m ²
Área	396,23	m ²
Peso unitário	2,20	kg/m ²
Peso total	869,51	kg

Barra de ligação entre placas do piso

Cód. Sinapi	97120	
BARRAS DE LIGAÇÃO, AÇO CA-50 DE 10 MM, PARA EXECUÇÃO DE PAVIMENTO DE CONCRETO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_1102017		
	un	m
Juntas "horizontais" (ref)	10,00	16,10
Juntas "verticais" (ref)	4,00	24,30
Extensão total	258,20	m
Espaçamento entre barras	1,00	m
Total de barras	258,20	un
Comprimento de cada barra	0,40	m
Comprimento total das barras	103,28	m
Peso unitário da barra (12,5 mm)	1,00	kg/m
Peso total das barras	103,28	kg

Concreto usinado 20 MPa

ALICEADES SILVA DE CARVALHO
Engenheiro Civil, Registrado em
Condição de Especialista
RFP 2015/1243



Cod. Sinapi	92725	
CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=20 MPa, PARA LAJES MACIÇAS OU NERVURADAS COM USO DE BOMBA EM EDIFICAÇÃO COM ÁREA MÉDIA DE LAJES MENOR OU IGUAL A 20 M² - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_120215		
Largura	16,10	m
Comprimento	24,30	m
Área da base do ventilador	4,00	m²
Acréscimo base do reservatório de primeira chuva (uso de águas pluviais)	2,15	m²
Acréscimo piso na gradeira	1,84	m²
Área	399,22	m²
Espessura	0,320	m
Volume total	127,75	m³

E. Fechamento lateral e painéis do galpão

Mureta de bloco de concreto L=19 cm

Cod. Sinapi	87451	
ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS VAZADOS DE CONCRETO DE 150x190x350 (ESPESURA 190x) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 60% SEM VÃOS E ANCAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_062014		
Largura (no eixo)	13,91	m
Comprimento (no eixo)	22,11	m
Abertura	4,00	m
Comprimento	68,04	m
Comprimento abrigo do ventilador	4,00	
Comprimento da gradeira	2,40	
Comprimento total	74,44	
Altura	0,40	m
Área	29,78	m²

Concretagem das canaletas

Cod. Sinapi	92725	
CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=20 MPa, PARA LAJES MACIÇAS OU NERVURADAS COM USO DE BOMBA EM EDIFICAÇÃO COM ÁREA MÉDIA DE LAJES MENOR OU IGUAL A 20 M² - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_120215		
Extensão de parede	74,44	m
Seção do concreto na canaleta (L)	0,14	m
Seção do concreto na canaleta (H)	0,17	m
Concreto	1,72	m³

Armadura das canaletas

Cod. Sinapi	99999	
ARMAÇÃO DE VERGA E CONTRAVERGA DE ALVENARIA ESTRUTURAL, DIÂMETRO DE 8,0 MM. AF_012015		
Extensão de parede	74,44	m
Aço 8 mm	0,40	kg/m
Aço na canaleta	29,78	m³

Pintura da mureta

Cod. Sinapi	88415	
APLICAÇÃO MANUAL DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES EXTERNAS DE CASA S. AF_062014		
Cod. Sinapi	88467	
APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX PVA EM PAREDES, DÍAS DEMÃO S. AF_062014		
Comprimento total de parede	74,44	m
Perímetro pintado	0,99	m

Ver: Mureta de bloco de concreto L=19 cm

Handwritten signature: Carlos José de Carvalho

JOSÉ CARLOS DE CARVALHO
Engenheiro Civil - Inscrição nº
Construção Civil - Cofre nº 145
OAB 061587145

Area	73,70
------	-------

Fechamento do exaustor

FECHAMENTO DO EXAUSTOR: ESTRUTURA METÁLICA EM AÇO ESTRUTURAL PERFIL 112 X 5 114

Barras verticais	1,20	m
Barras verticais	40,00	un
Barras horizontais	3,00	m
Barras horizontais	4,00	un
Comprimento total	60,00	m
Perfil tubo-quadrado 15x15 mm e=1,5 mm	0,65	kg/m
Peso de um fechamento	39,00	kgf
Quantidade de fechamentos	2,00	un
Acrescimo nas quantidades calculadas (perdas, excessos, peças de fixação, etc.)	0,00	%
Peso total	78,00	kgf
Peso total com perdas	78,00	kgf

Portão

Serieira C365B

PORTÃO DE METALON E BARRA CHATA DE FERRO COTECADURA E DOBRADÇA, INCLUI: PINTURA ESMALTE SINTÉTICO

		Qtde		
Portão 1	Un	20,10	-	20,10
Perfil Tubo 100 x 50 mm (e=2 mm)	m2	-	Total	20,10

		Qtde		
Portão 2	Un	9,50	-	9,50
Perfil Tubo 100 x 50 mm (e=2 mm)	m2	-	Total	9,50
Acrescimo 20% (base, topo, perdas)	-			

Acrescimo nas quantidades calculadas (perdas, excessos, peças de fixação, etc.)	0,00
---	------

Total Portão 1 e Portão 2	29,60	m2
---------------------------	-------	----

Brise do Oitão

ESTRUTURA METÁLICA EM AÇO ESTRUTURAL PERFIL 112 X 5 114

Comprimento	15,10	m
Altura	1,89	m

Handwritten signature
 JUDILUIS SILVA DE CARVALHO
 Engenheiro Civil, Topógrafo e
 Construtor Civil - Emissão de
 nº 2615871/201

Quadro de perfil tubular 100x50 mm (metalão)

Barzo inferior	15,10	m
Barzos superiores	7,58	m
Peças verticais	1,89	m
		m
Comprimento dos perfis (total = m)	34,04	kg/m
Metalon 100x50mm (e=1,5 mm)	3,47	%
Quantidade de brises	2,00	un
Peso Total	236,20	kgf
Peso Total com perdas	236,20	kgf

QUADRO TELA DE ARAME GALV REVESTIDO EM PVC, QUADRANGULAR / LOSANGULAR, FIO 1,24 MM (16 BWS), BITOLA = 11,9" MM, MALHA 1,9 X 1,9 CM, H = 2 M (M2 35,39)

m2 Considerada MDO representando 20% do custo
 Ver planilha Indicadores de apoio

Área 14,25

MAT	35,39	R\$/m2
TOTAL	44,24	R\$/m2

Brise do Lanternim

ESTRUTURA METÁLICA EM AÇO ESTRUTURAL PERFILO 12 X 5,68		
Comprimento	23,30	m
Altura	0,50	m

Quadro de perfil tubular 100x50 mm (metalão)

Baras horizontais	46,60	m
Baras verticais a cada	2,00	m
Baras verticais	11,65	un
Comprimento da barra	0,50	m
Comprimento total utilizado	5,83	m
Total	52,43	m
Metalon 50x50 mm (e=1,5 mm)	2,30	kgf/m
Acréscimo nas quantidades calculadas (perdas, acessórios, peças de ligação, etc.)	0,00	%
Peso total	120,32	kgf

QUADRO TELA DE ARAME GALV REVESTIDO EM PVC, QUADRANGULAR / LOSANGULAR, FIO 1,24 MM (16 BWS), BITOLA = 11,9" MM, MALHA 1,9 X 1,9 CM, H = 2 M (M2 35,39)

m2 Considerada MDO representando 20% do custo
 Ver planilha Indicadores de apoio

Área 11,65

MAT	35,39	R\$/m2
TOTAL	44,24	R\$/m2

Jucieudes Silva de Carvalho

JUCIEUDES SILVA DE CARVALHO
 Engenheiro Civil, Tecnólogo em
 Construção Civil - Edificação -
 RNP 0615871245

Quadro da pele verde

ESTRUTURA METÁLICA EM AÇO ESTRUTURAL PERFIL I 12 X 5 HA		
Comprimento da barra	5,00	m
Número de barras	2,00	un
Comprimento total	10,00	m
Metálico 20x4 mm (e=1,5 mm)	1,36	kg/m
Acréscimo nas quantidades calculadas (perdas, acessórios, peças de fixação, etc.)	0,00	%
Peso total	13,55	kgf
Peso total com perdas	13,55	kgf
Tela	10,00	m ²

Quadro para painéis de sombrite

ESTRUTURA METÁLICA EM AÇO ESTRUTURAL PERFIL I 12 X 5 HA		
Barras verticais nos pilares	14,00	un
Comprimento da barra	5,00	m
Comprimento total (vertical)	70,00	kg
Barras horizontais nos extremos e no meio	230,40	m
Comprimento total	300,40	m
Cantoneiro 1x1" (1,19 kgf/m)	1,19	kgf/m
Acréscimo nas quantidades calculadas (perdas, acessórios, peças de fixação, etc.)	0,00	%
Peso total	357,48	kgf
Peso total com perdas	357,48	kgf

Sombrite no trecho inferior

Cód. Sinapi	-	
FECHAMENTO LATERAL INFERIOR COM PAINEL DE SOMBRITE 80%		Abertura zonada porque o portão é com sombrite
Largura	14,10	m
Comprimento	22,30	m
Abertura	0,00	m
Comprimento	72,80	m
Altura	7,00	m
Área	145,60	m ²

Sombrite no trecho superior

Cód. Sinapi	-	
FECHAMENTO LATERAL SUPERIOR COM PAINEL DE SOMBRITE 30%		
Largura	14,10	m
Comprimento	22,30	m
Abertura	0,00	m
Comprimento	72,80	m
Altura	2,70	m
Área	182,00	m ²

Logotipo do programa

Chapa de aço D=2 m - e=2mm	49,32	kg
Perfil 57x50mm da "folha" - Extensão estimada	6,71	m
Peso unitário	3,93	kg/m
Logo de perfil metálico	26,35	kg
Peso total	76,67	kg

Handwritten signature

JUCEDES SILVA DE CARVALHO
 Engenheiro Civil, Tecnólogo em
 Construção Civil, Edificação -
 RNP 0615871245



Peças de metal

(PARTES METÁLICAS) ESTRUJUNA METALICA EM AÇO ESTRUTURAL PERFL 112 X 514

Quantidade de peças avulsas (un)	Peça A (1 un)	Peça B (1 un)	Peça A adaptada (portão) (1 un)	Tirante	U superior (metro)	Portão
Chapa 400 x 230 x 6,35 mm	1,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00
Perfil U chapa dobrada 75 x 38 mm (e=2 mm) L=540 mm	1,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00
Perfil U chapa dobrada 75 x 38 mm (e=2 mm) L=920 mm	1,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00
Calhoseira abas iguais 1" x 1" (e=1/8") (25,4 x 25,4 x e=3,18 mm) L=80 mm	2,00	1,00	2,00	0,00	0,00	0,00
Chapa 105 x 230 x 6,35 mm	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Perfil U chapa dobrada 50 x 25 mm (e=2 mm) L=116 mm	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00
Perfil U de chapa dobrada 100 x 50 mm (e=2 mm)	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00
Fita de chapa de aço 50 x 6,35 mm L=1400 mm	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,00
Tiracos e dobradiças	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,00

Volume das peças de metal	Área (m2)	e (m) ou L (m)	Volume (m3)	Volume (t)
Chapa 400 x 230 x 6,35 mm	0,09200	0,00635	0,00058	0,58420
Perfil U chapa dobrada 75 x 38 mm (e=2 mm) L=540 mm	0,00022	0,54000	0,00012	0,11880
Perfil U chapa dobrada 75 x 38 mm (e=2 mm) L=920 mm	0,00022	0,92000	0,00020	0,20240
Calhoseira abas iguais 1" x 1" (e=1/8") (25,4 x 25,4 x e=3,18 mm) L=80 mm	0,00015	0,08000	0,00001	0,01184
Chapa 105 x 230 x 6,35 mm	0,02415	0,00635	0,20015	0,15735
Perfil U chapa dobrada 50 x 25 mm (e=2 mm) L=116 mm	0,00019	1,18000	0,00021	0,20650
Perfil U de chapa dobrada 100 x 50 mm (e=2 mm)	0,00037	1,00000	0,00037	0,36500
Fita de chapa de aço 50 x 6,35 mm L=1400 mm	0,00032	1,40000	0,00044	0,44150
Tiracos e dobradiças	0,00640	0,00556	0,00004	0,03556

Quantidade de peças avulsas (m3)	Peça A (1 un)	Peça B (1 un)	Peça A adaptada (portão) (1 un)	Tirante	U superior (metro)	Portão (1 un)
Chapa 400 x 230 x 6,35 mm	0,00058	0,00000	0,00058	0,00000	0,00000	0,00000
Perfil U chapa dobrada 75 x 38 mm (e=2 mm) L=540 mm	0,00012	0,00000	0,00012	0,00000	0,00000	0,00000
Perfil U chapa dobrada 75 x 38 mm (e=2 mm) L=920 mm	0,00016	0,00000	0,00020	0,00000	0,00000	0,00000
Calhoseira abas iguais 1" x 1" (e=1/8") (25,4 x 25,4 x e=3,18 mm) L=80 mm	0,00002	0,00004	0,00010	0,00000	0,00000	0,00000
Chapa 105 x 230 x 6,35 mm	0,00000	0,00015	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000
Perfil U chapa dobrada 50 x 25 mm (e=2 mm) L=116 mm	0,00000	0,00000	0,00000	0,00021	0,00000	0,00000
Perfil U de chapa dobrada 100 x 50 mm (e=2 mm)	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00027	0,00000
Fita de chapa de aço 50 x 6,35 mm L=1400 mm	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00029
Tiracos e dobradiças	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00014
Volume total de aço na peça (m3)	0,00063	0,00019	0,00063	0,00021	0,00027	0,00103
Peso do aço na peça (kg) com 7850 kg/m3	7,29	1,48	7,29	1,62	2,67	8,10

Adicional das quantidades calculadas (perdas, soldagens, peças de teste, etc.)

	2,00	%
--	------	---

Baixas de compostagem

Peça	Peça A (1 un)	Peça C (1 un)	Peça B (portão) (1 un)	Tirante	Barrote
Quantidade de peça por linha horizontal 1	8	5	0	2	13
Número de linhas horizontais	1	0	0	0	0
Quantidade de peça por linha horizontal 2	6	5	0	2	13
Número de linhas horizontais	0	0	0	0	0
Quantidade de peça por linha vertical 1	2	2	0	0	4
Número de linhas verticais	0	0	0	0	0
Quantidade de peça por linha vertical 2	1	1	1	0	6
Número de linhas verticais 2	0	0	0	0	0

Baixas de maturação e estruturantes

Peça	Peça A (1 un)	Peça C (1 un)	Peça B (portão) (1 un)	Tirante	Barrote
Linha horizontal 1	4	2	0	2	9
Linha horizontal 2	4	2	0	2	9
Linha horizontal 3	4	2	0	2	9
Linha horizontal 4	4	2	0	2	9
Linha vertical 1	0	4	7	0	26
Linha vertical 2	0	10	6	0	16

Peça	Peça A (1 un)	Peça C (1 un)	Peça B (portão) (1 un)	Tirante	Barrote
Baixas de compostagem	75,00	65,00	5,00	20,00	180,00
Baixas de maturação e estruturantes	16,00	22,00	13,00	6,00	78,00
Total	91,00	87,00	18,00	26,00	258,00

Peça	Un	Qtde	Aço/un (kg)	Aço Total (kg)
Peça A (1 un)	un	91,00	7,29	663,59

Handwritten signature and stamp:
 Engenheiro Civil, Inscrição nº...
 Conselho de Engenharia...
 Inscrição nº 0613871245



Peça C (1 un)	un	87,00	1,48	128,09	
Peça B (portão) (1 un)	un	18,00	7,29	131,28	
Tirante	un	28,00	1,62	45,39	
U superior (metro)	m	99,40	2,87	273,34	
Portão (1 un)	un	5	8,10	40,48	
				Subtotal	1.283,17
Projet, parafusos, juntas, etc.				Acréscimo	25,66
				X%	
				Total	1.308,83

Madeira plástica

Coord. Sinapi	-	
TABUA DE MADEIRA PLÁSTICA 40 x 2 CM		
Extensão total das tabuas de compostagem		
	104,00	m
Extensão total das tabuas de instalação e estruturantes		
	42,90	m
Extensão total		
	146,90	m
Quantidade de peças em 1 m de altura		
	2,50	un

Coord. Sinapi	-	
BARROTE DE MADEIRA PLÁSTICA 8 x 8 CM		

Acréscimo nas quantidades calculadas (perdas acidentais, peças de ligação, etc.)	10,00	%			
Especificação	Un	Qtde	Qtde	Acréscimo 10%	Total (m)
Tabua de madeira plástica	m		367,25	36,73	403,98

Acréscimo nas quantidades calculadas (perdas acidentais, peças de ligação, etc.)	5,00	%			
Especificação	Un	Qtde	Qtde	Acréscimo X%	Total (m)
Portaletes 8 x 8 cm	un		258,00	12,90	270,90

6. Sistema de aeração

Tubulação PVC DN 25 mm

	Barrilete	Baixas compost	Outras baixas	Horizontal fora das baixas	Total
CAP 150 MM					3,0
CAP 75 MM					8,0
JOELHO 45° 150 MM					2,0
JOELHO 45° 75 MM					94,0
JUNÇÃO DUPLA 150 MM					2,0
JUNÇÃO DUPLA 75 MM					8,0
JUNÇÃO SIMPLES 100x75 MM					3,0
LUVA 100 MM					8,0
LUVA 150 MM					2,0
LUVA 75 MM					68,0
LUVA 50 MM					7,0
LUVA DE REDUÇÃO 80x75 MM					7,0
REDUÇÃO EXCÊNTRICA 100 X 75 MM					2,0
REDUÇÃO EXCÊNTRICA 150 X 100 MM					4,0
REGISTRO DE ESPERA PVC 25 MM					7,0
REGISTRO DE ESPERA PVC 75 MM					7,0
TE REGISTRO 25 MM PARA 100 MM					7,0
TUBO 150 MM					15,0
TUBO 25 MM					5,6
TUBO 75 MM					110,4
		5,10	2,70		
		7,70	8,70		

7. Instalações hidrossanitárias

Diversos - Ver relação de serviços

Medida direta na planta

8. Instalações elétricas

Diversos - Ver relação de serviços

Medida direta na planta

Lucieudes Silva de Carvalho

LUCIEUDES SILVA DE CARVALHO
Engenheiro Civil, Tecnólogo em
Construção Civil - Edificação -
RNP 0615971245



Consórcio Público de Manejo dos Resíduos Sólidos da Região Litoral Norte
 Av. Prof. Guido Osterno, s/n, Centro - Marco/CE | CEP: 62.560
 CNPJ: 32.456.383/0001-01

CÁLCULO DO BDI

OBRA : GALPAO DE COMPOSTAGEM DA CENTRAL DE RESÍDUOS PARA CAPACIDADE DE 2,5 T/DIA
 DATA: 23 DE AGOSTO DE 2021
 TABELAS UTILIZADAS, SINAPI JULHO DE 2021 E SEINFRA 27.1

Itens	Siglas	% Adotada	Situação	1º Quartil	Médio	3º Quartil
Administração Central	AC	4.00%	-	3.00%	4.00%	5.50%
Seguro e Garantia	SG	0.80%	-	0.80%	0.80%	1.00%
Risco	R	1.27%	-	0.97%	1.27%	1.27%
Despesas Financeiras	DF	1.23%	-	0.59%	1.23%	1.39%
Lucro	L	7.40%	-	6.16%	7.40%	8.96%
Tributos (impostos COFINS 3% e PIS 0.65%)	CP	3.65%	-	3.65%	3.65%	3.65%
Tributos (ISS, variável de acordo com o município)	ISS	4.00%	-	0.00%	2.50%	5.00%
BDI sem desoneração	BDI PAD	24.87%	OK	20.34%	22.12%	25.00%

Formula de cálculo

$$BDI = \frac{(1 + AC + S + R + G)(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I)} - 1$$

Jucéides Silva de Carvalho

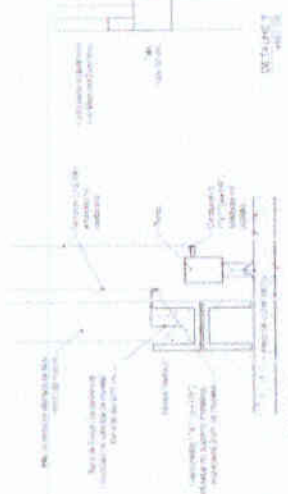
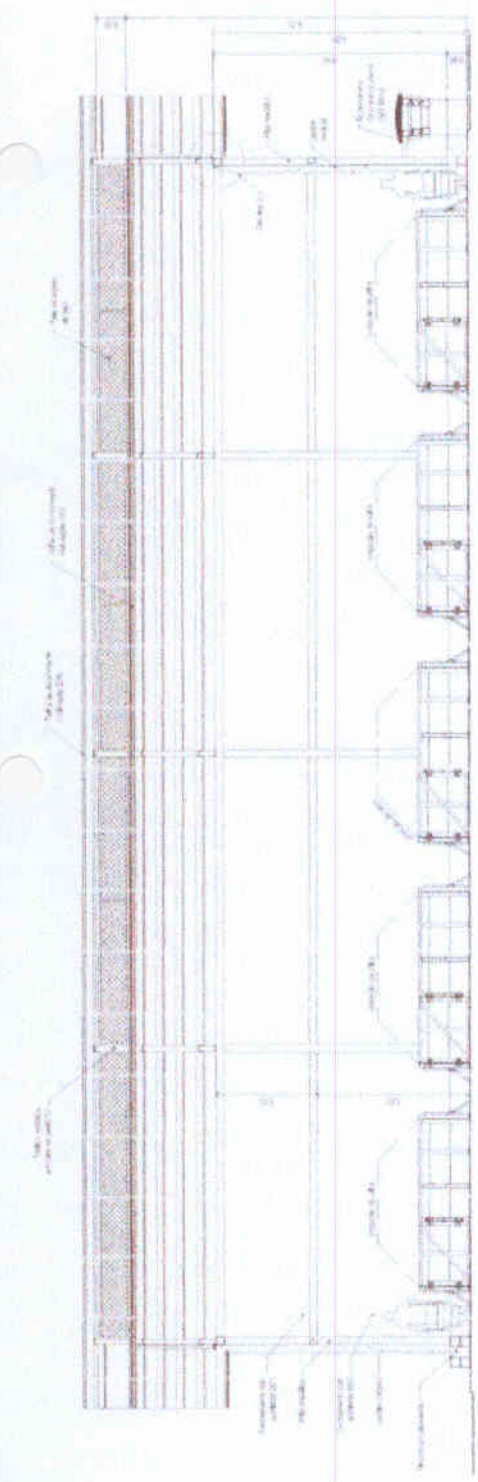
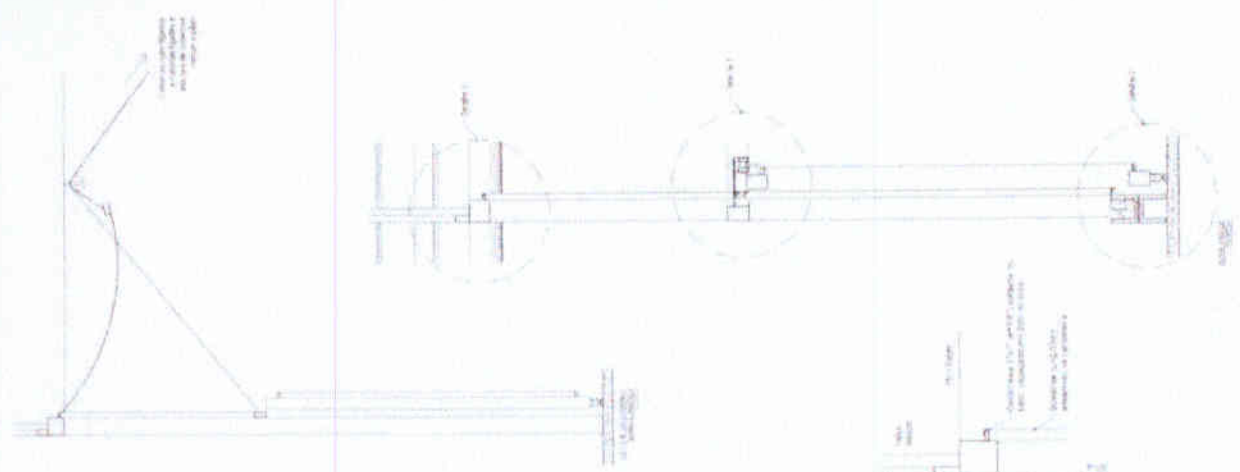
JUCÉIDES SILVA DE CARVALHO
 Engenheiro Civil, Tecnólogo em
 Construção Civil - Edificação -
 RNP - 0615871245



COMISSÃO DE LICITAÇÃO
 Nº 001/2018
 LICITAÇÃO Nº 001/2018
 OBJETO: OBRAS DE REFORMA E MANUTENÇÃO DO PAVILÃO DE ESPORTES DA ESCOLA ESTADUAL DE EDUCAÇÃO INFANTIL DE SÃO CARLOS - SP.

Handwritten signature in blue ink: Jucieudes Silva de Carvalho

JUCIEUDES SILVA DE CARVALHO
 Engenheiro Civil, Tecnólogo em Construção Civil - Edificações
 CRP 0615971245





IT
INSTITUTO
DE
DESENVOLVIMENTO
E
RECURSOS
HUMANOS
DE
SANTA
CATARINA
RUA
DE
SANTA
CATARINA
1000
FONE
47 3333 3333
FAX
47 3333 3333
E-MAIL
SECRETARIA@ITSCAT.COM.BR

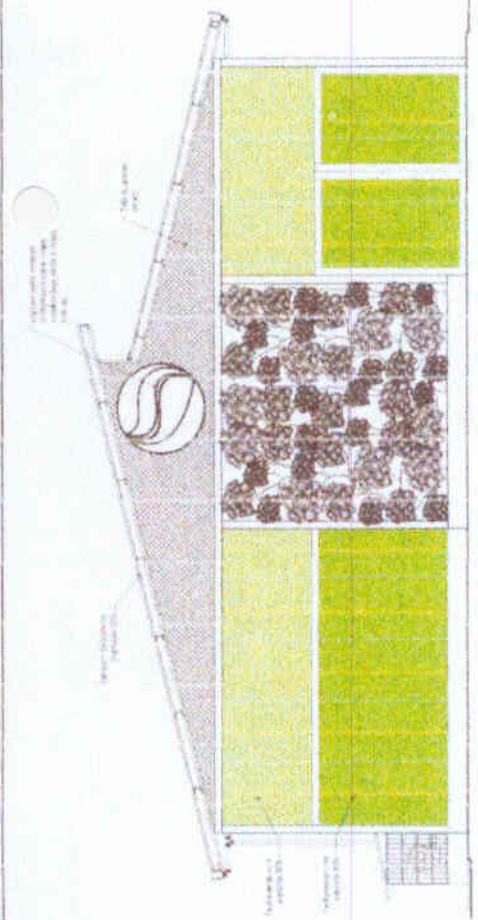


FIGURA 02

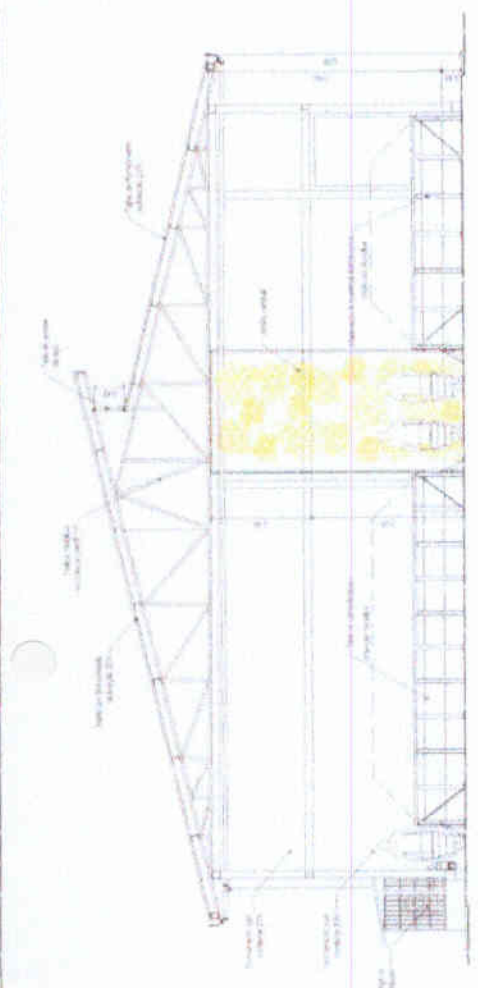
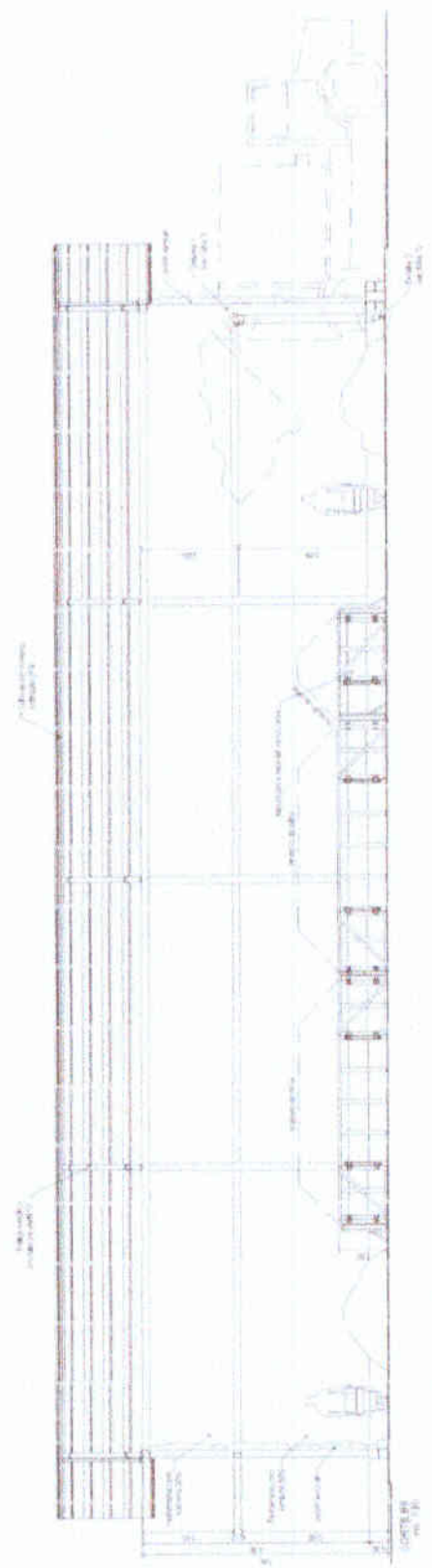
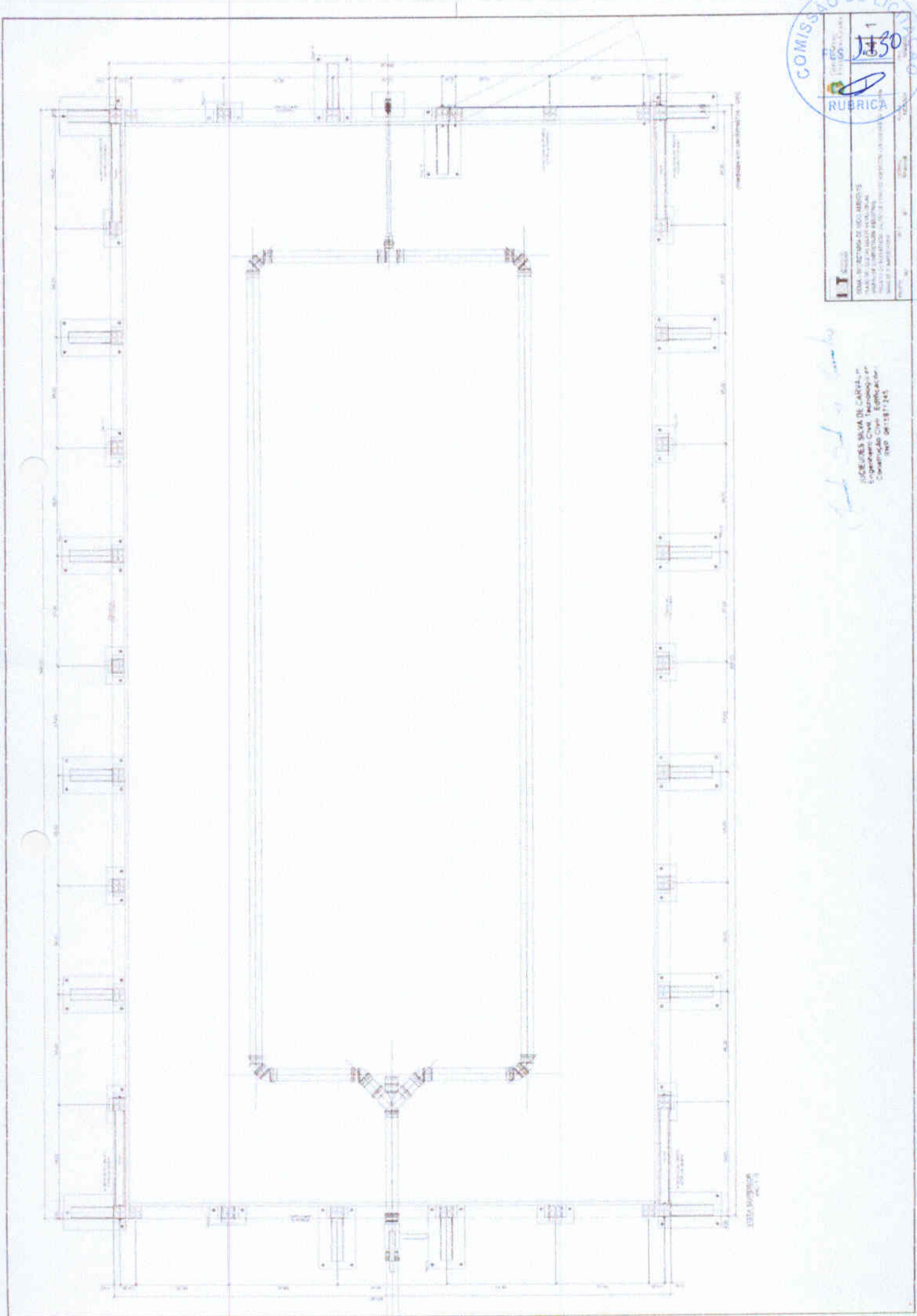


FIGURA 03



Jucieudes Silva de Carvalho

JUCIEUDES SILVA DE CARVALHO
Engenheiro Civil, Tecnólogo em
Construção Civil - Edificações
RNP 0615971245



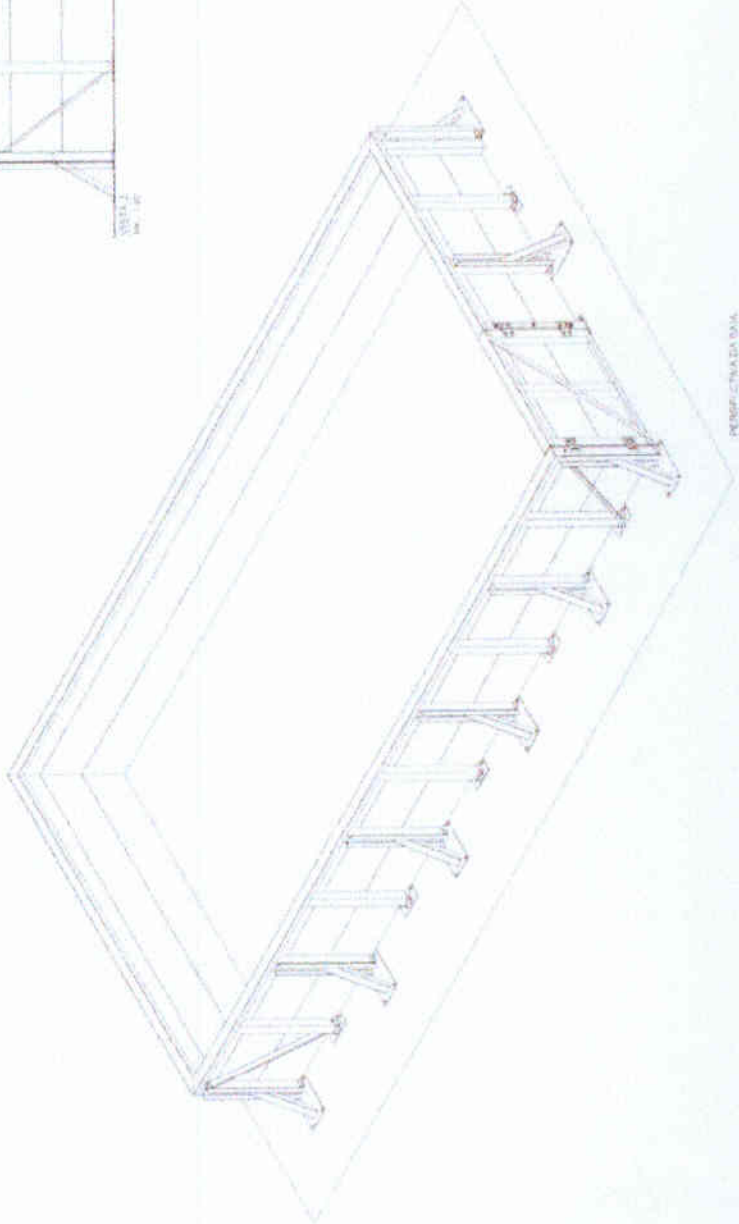
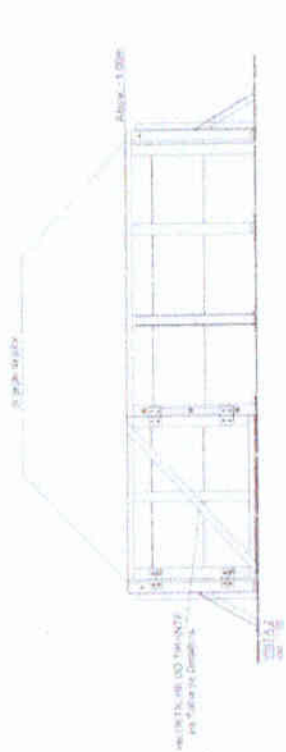
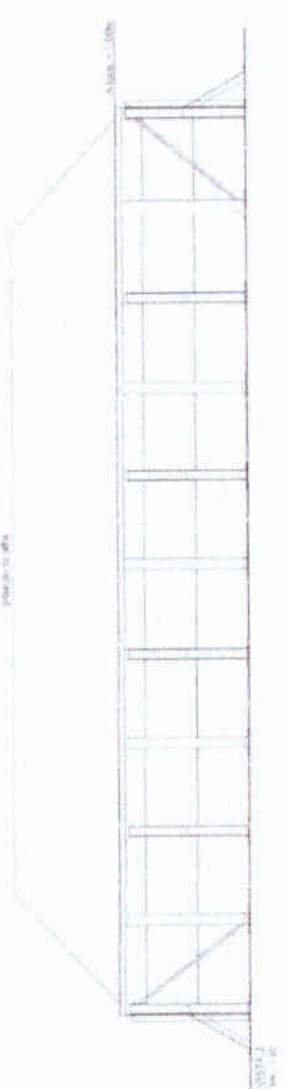
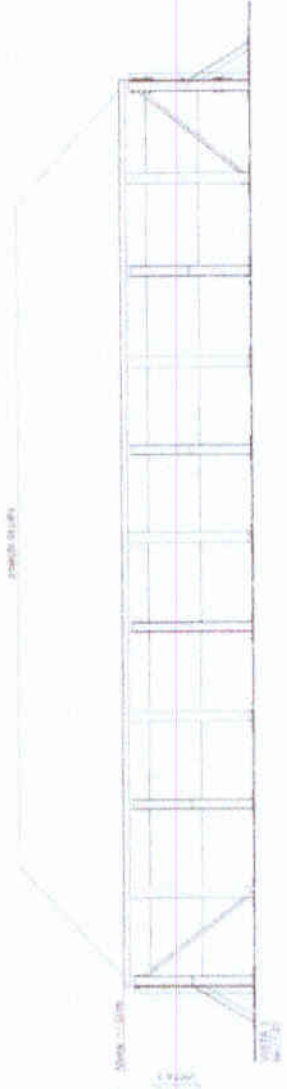
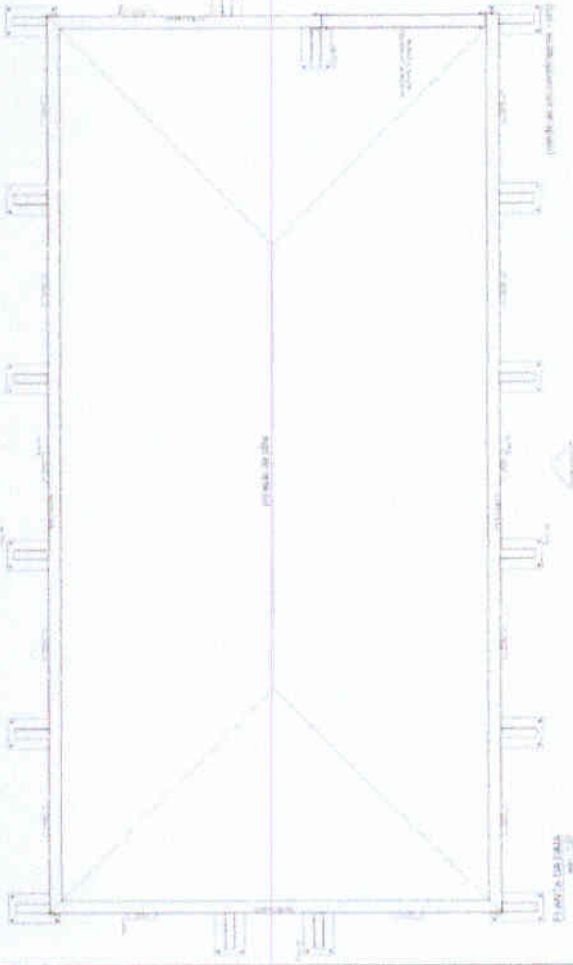
INSTITUTO DE LICITAÇÃO
 Nº 001/2014
 Nº 001/2014
 Nº 001/2014
 Nº 001/2014

JOSÉ MARIA SILVA DE CARVALHO
 Engenheiro Civil, Especialista em
 Construção Civil, Registrado no
 CREA nº 001/137.145



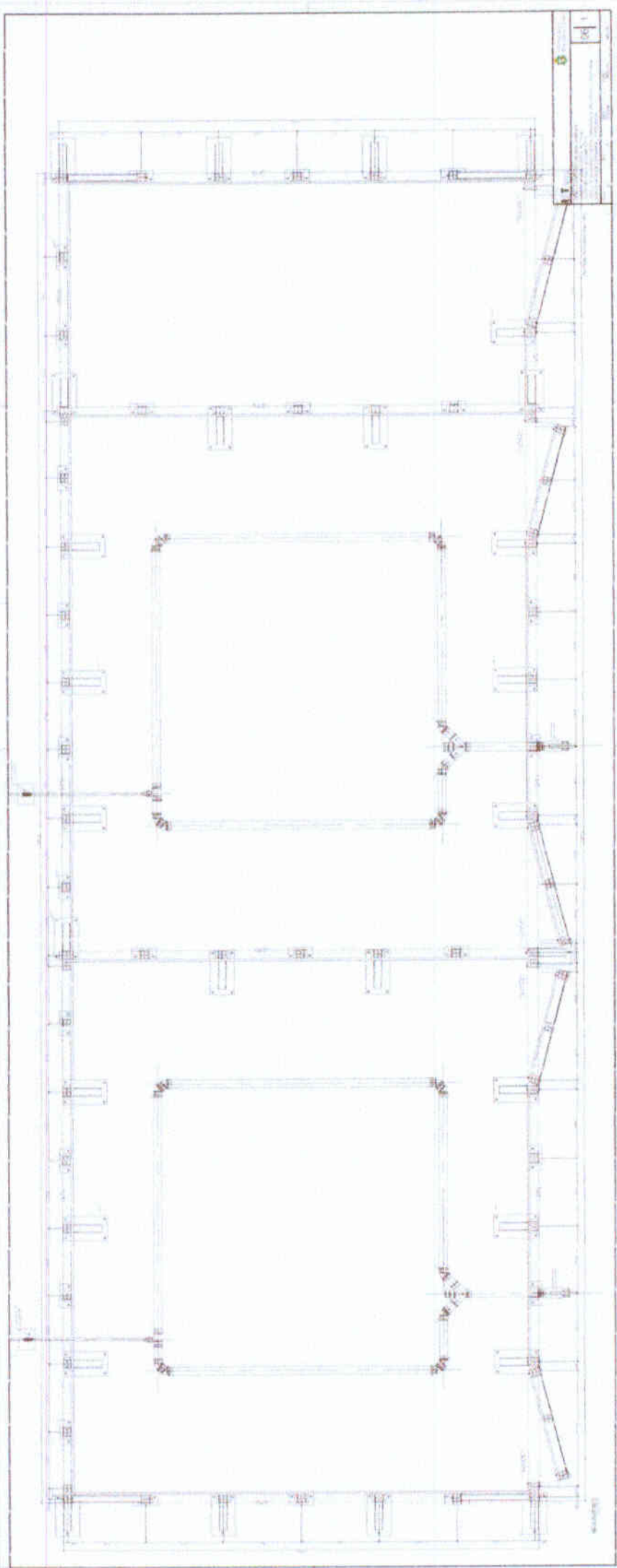
COMISSÃO DE LICITAÇÃO
RUBRICA
09/11/2013

PROJETO DE LICITAÇÃO Nº 001/2013
OBJETO: OBRAS DE REFORMA E MANUTENÇÃO DE BARRACÃO DE ALMOXARFARIA DO MUNICÍPIO DE SÃO CARLOS - SP.



PERFILADO DE ALUMÍNIO

PERFILADO DE MADEIRA



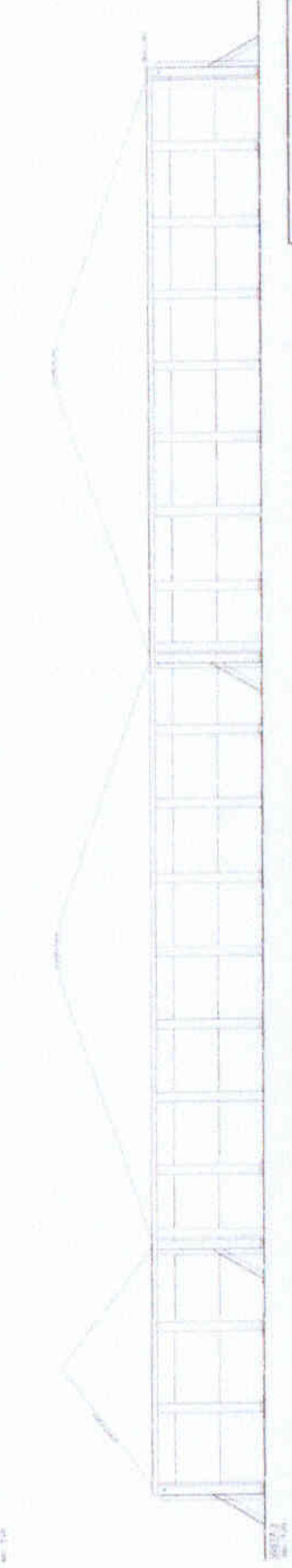
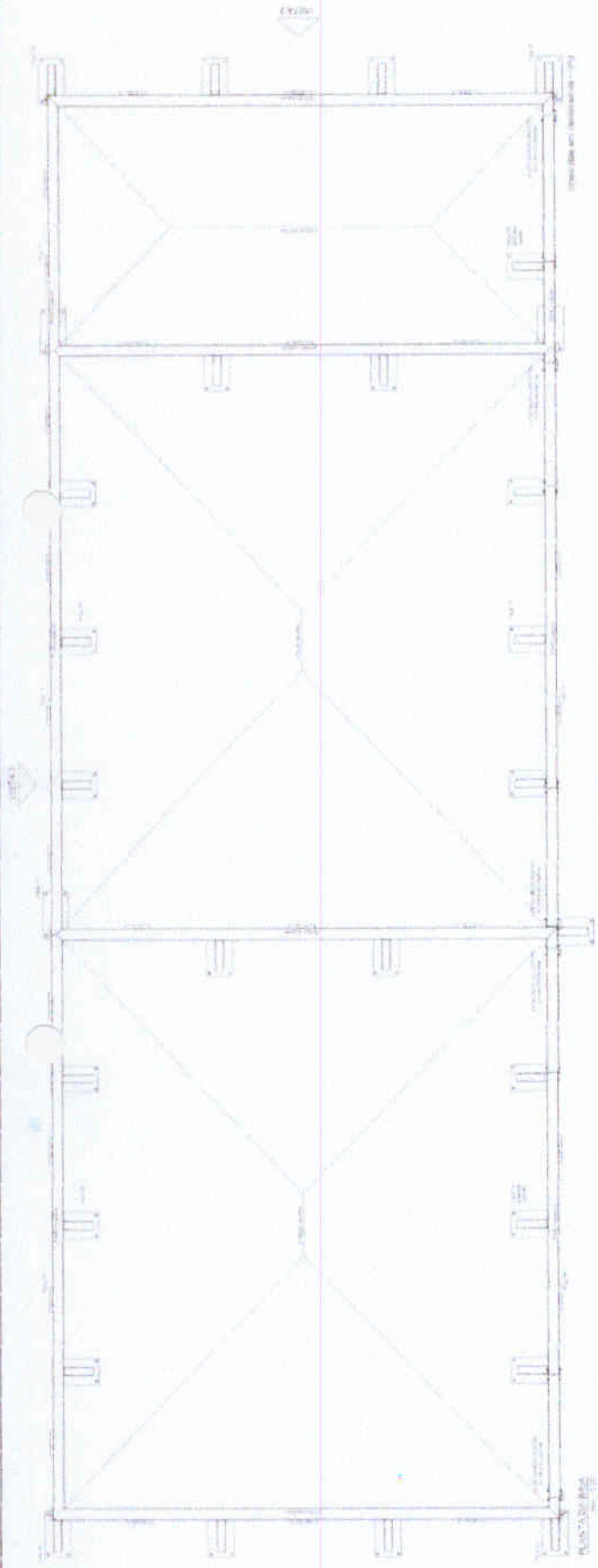
COMISSÃO DE LICITAÇÃO
FLS. 139
RUBRICA

ARQUITETA MARIA DE CARVALHO
PROFESSORA DE ARQUITETURA
CONDOMÍNIO: C.A. BARRAGEM
RUA: 20118-111/112



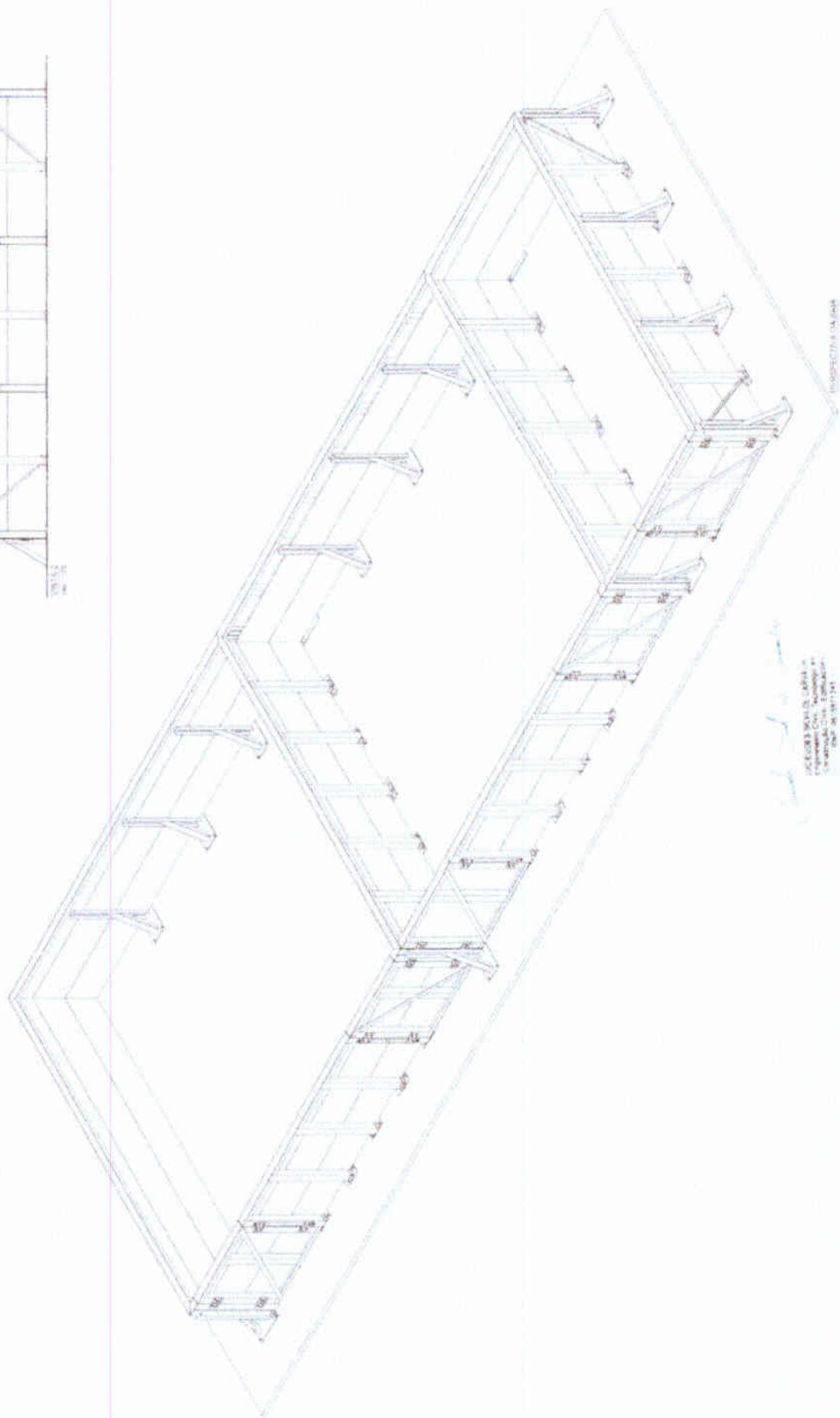
ITEM 01
OBJETO: OBRAS DE RECONSTRUÇÃO DE ALMOXARIFÃO
LOCAL: ALMOXARIFÃO DA UNIDADE DE SAÚDE DE
SANTA LUZIA - SÃO PAULO - SP
VALOR ESTIMADO: R\$ 1.500.000,00
DATA DE ABERTURA DE ENVELOTE: 15/03/2017

JOSÉ JESUS SILVA DE CARVALHO
Engenheiro Civil - Registrado nº
124.124/2010 - CREA/SP





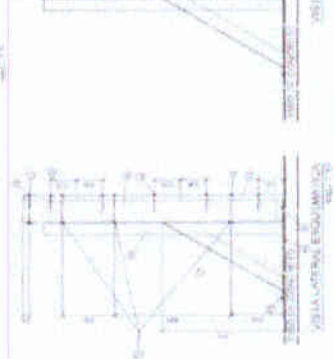
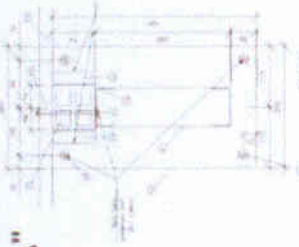
COMISSÃO DE LICITAÇÃO
RUBRICA
1134



PROJETO DE ARQUITETURA

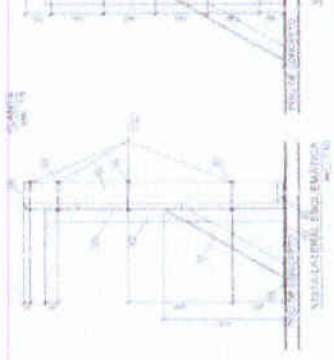
JOSÉ CARLOS DE LIMA
Engenheiro Civil, Registrado nº
12.456/789 - OAB/RS

PEÇA "A"



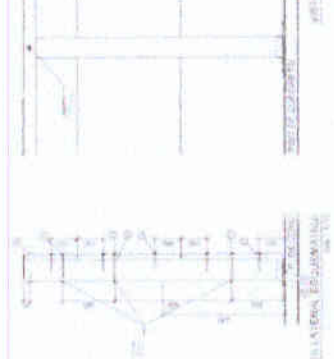
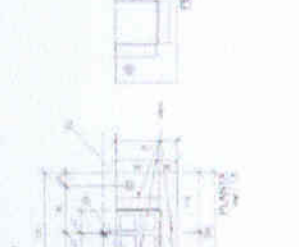
DETALHE DO TRANSV. 18

PEÇA "B"

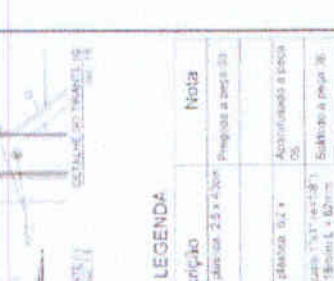
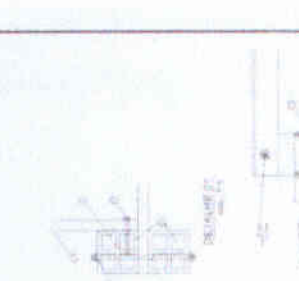


DETALHE DO TRANSV. 18

PEÇA "C"



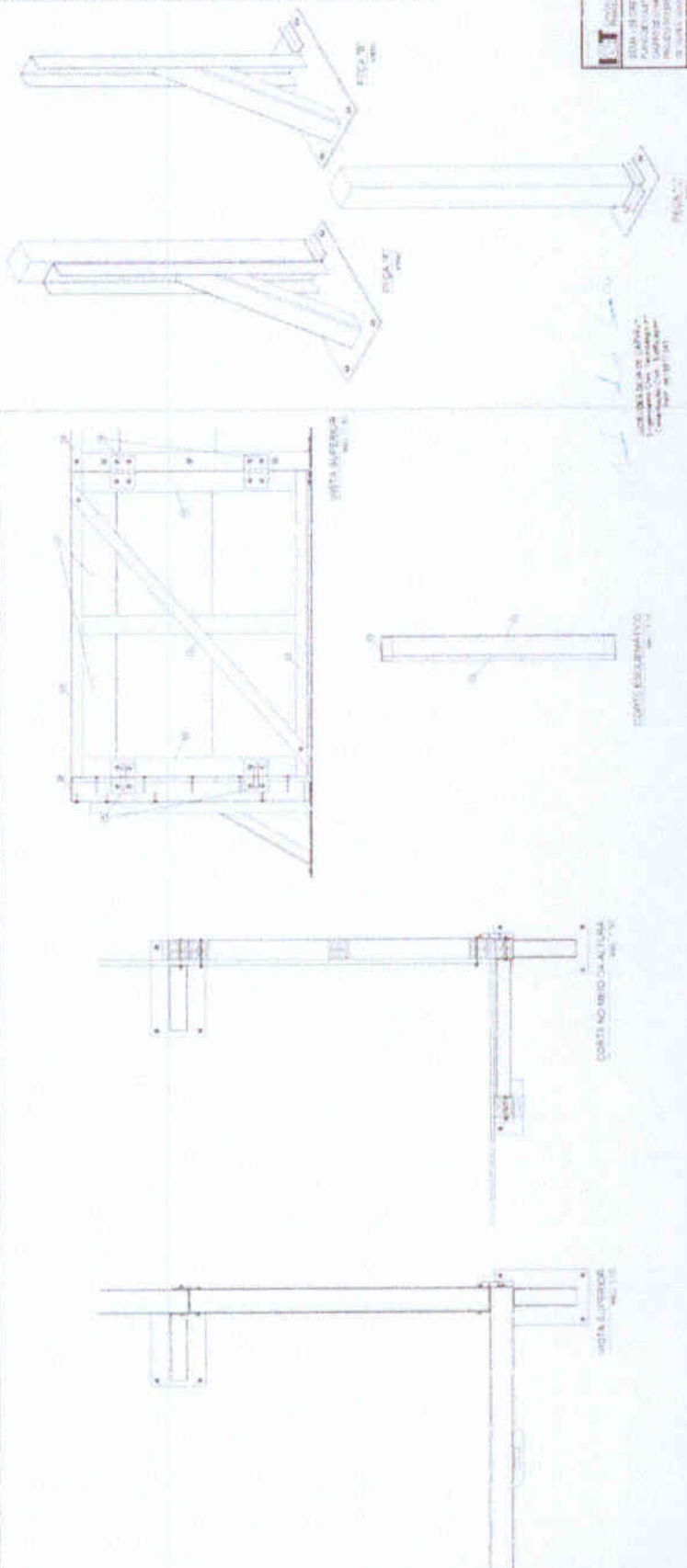
DETALHE DO TRANSV. 18



DETALHE DO TRANSV. 18

LEGENDA

N.	Descrição	Nota
01	Armadura de concreto para o pilar 25 x 40cm	Preparada a seguir da
02	F. 1000 - 10 x 17	
03	Armadura de concreto para o pilar 25 x 40cm	Armadurada a seguir da
04	Armadura de concreto para o pilar 25 x 40cm	Sobretudo a seguir da
05	Armadura de concreto para o pilar 25 x 40cm	Sobretudo a seguir da
06	Armadura de concreto para o pilar 25 x 40cm	Armadurada a seguir da
07	Armadura de concreto para o pilar 25 x 40cm	Sobretudo a seguir da
08	Armadura de concreto para o pilar 25 x 40cm	Armadurada a seguir da
09	Armadura de concreto para o pilar 25 x 40cm	Sobretudo a seguir da
10	Armadura de concreto para o pilar 25 x 40cm	Sobretudo a seguir da
11	Armadura de concreto para o pilar 25 x 40cm	Sobretudo a seguir da
12	Armadura de concreto para o pilar 25 x 40cm	Sobretudo a seguir da
13	Armadura de concreto para o pilar 25 x 40cm	Sobretudo a seguir da
14	Armadura de concreto para o pilar 25 x 40cm	Sobretudo a seguir da
15	Armadura de concreto para o pilar 25 x 40cm	Sobretudo a seguir da
16	Armadura de concreto para o pilar 25 x 40cm	Sobretudo a seguir da
17	Armadura de concreto para o pilar 25 x 40cm	Sobretudo a seguir da
18	Armadura de concreto para o pilar 25 x 40cm	Sobretudo a seguir da



COMISSÃO DE LICITAÇÃO Nº 139/2019

EDITAL Nº 001/2019

EMPRESA: [Nome da Empresa]

VALOR: R\$ 1.339.000,00

DATA: 15/08/2019

LOCAL: [Local da Licitação]

PROPOSTA Nº: [Número da Proposta]

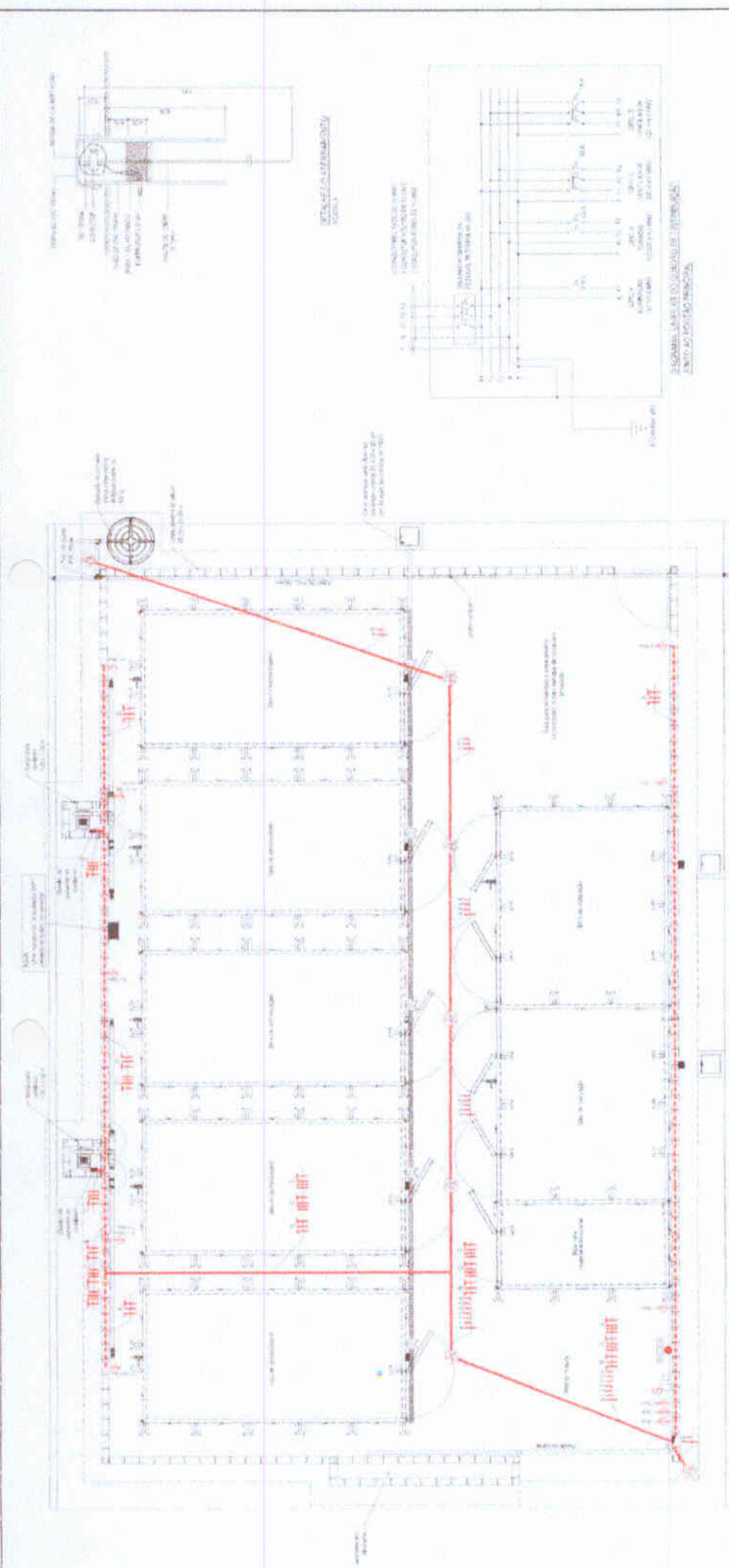
EMPRESA: [Nome da Empresa]

VALOR: R\$ 1.339.000,00

DATA: 15/08/2019

LOCAL: [Local da Licitação]

PROPOSTA Nº: [Número da Proposta]



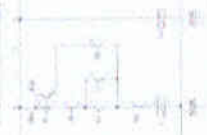
SEÑAL: PLANTA DE INSTALACIONES ELECTRICAS Y COMBATE INCENDIOS

LEGENDA

	BELLO DE ALARMA
	PLACA DE CONTROL DE ALARMA
	ESTACION DE LLAMADA
	ALARMAS
	PLACA DE CONTROL DE ALARMA CON BATERIA
	PLACA DE CONTROL DE ALARMA CON BATERIA Y ALARMA
	PLACA DE CONTROL DE ALARMA CON BATERIA, ALARMA Y BELLO
	PLACA DE CONTROL DE ALARMA CON BATERIA, ALARMA, BELLO Y ALARMA

LEGENDA

	BELLO DE ALARMA
	PLACA DE CONTROL DE ALARMA
	ESTACION DE LLAMADA
	ALARMAS
	PLACA DE CONTROL DE ALARMA CON BATERIA
	PLACA DE CONTROL DE ALARMA CON BATERIA Y ALARMA
	PLACA DE CONTROL DE ALARMA CON BATERIA, ALARMA Y BELLO
	PLACA DE CONTROL DE ALARMA CON BATERIA, ALARMA, BELLO Y ALARMA



SEÑAL: PLANTA DE INSTALACIONES ELECTRICAS Y COMBATE INCENDIOS

SEÑAL: PLANTA DE INSTALACIONES ELECTRICAS Y COMBATE INCENDIOS

LISTA DE MATERIAS

SEÑAL	DESCRIPCION	FABRICANTE
P1	ALUMINIO	ALUMINUM
P2	CABLEADO	ALUMINUM
P3	ALUMINIO	ALUMINUM
P4	ALUMINIO	ALUMINUM
P5	ALUMINIO	ALUMINUM
P6	ALUMINIO	ALUMINUM
P7	ALUMINIO	ALUMINUM
P8	ALUMINIO	ALUMINUM
P9	ALUMINIO	ALUMINUM
P10	ALUMINIO	ALUMINUM
P11	ALUMINIO	ALUMINUM
P12	ALUMINIO	ALUMINUM
P13	ALUMINIO	ALUMINUM
P14	ALUMINIO	ALUMINUM
P15	ALUMINIO	ALUMINUM
P16	ALUMINIO	ALUMINUM
P17	ALUMINIO	ALUMINUM
P18	ALUMINIO	ALUMINUM
P19	ALUMINIO	ALUMINUM
P20	ALUMINIO	ALUMINUM
P21	ALUMINIO	ALUMINUM
P22	ALUMINIO	ALUMINUM
P23	ALUMINIO	ALUMINUM
P24	ALUMINIO	ALUMINUM
P25	ALUMINIO	ALUMINUM
P26	ALUMINIO	ALUMINUM
P27	ALUMINIO	ALUMINUM
P28	ALUMINIO	ALUMINUM
P29	ALUMINIO	ALUMINUM
P30	ALUMINIO	ALUMINUM
P31	ALUMINIO	ALUMINUM
P32	ALUMINIO	ALUMINUM
P33	ALUMINIO	ALUMINUM
P34	ALUMINIO	ALUMINUM
P35	ALUMINIO	ALUMINUM
P36	ALUMINIO	ALUMINUM
P37	ALUMINIO	ALUMINUM
P38	ALUMINIO	ALUMINUM
P39	ALUMINIO	ALUMINUM
P40	ALUMINIO	ALUMINUM
P41	ALUMINIO	ALUMINUM
P42	ALUMINIO	ALUMINUM
P43	ALUMINIO	ALUMINUM
P44	ALUMINIO	ALUMINUM
P45	ALUMINIO	ALUMINUM
P46	ALUMINIO	ALUMINUM
P47	ALUMINIO	ALUMINUM
P48	ALUMINIO	ALUMINUM
P49	ALUMINIO	ALUMINUM
P50	ALUMINIO	ALUMINUM
P51	ALUMINIO	ALUMINUM
P52	ALUMINIO	ALUMINUM
P53	ALUMINIO	ALUMINUM
P54	ALUMINIO	ALUMINUM
P55	ALUMINIO	ALUMINUM
P56	ALUMINIO	ALUMINUM
P57	ALUMINIO	ALUMINUM
P58	ALUMINIO	ALUMINUM
P59	ALUMINIO	ALUMINUM
P60	ALUMINIO	ALUMINUM
P61	ALUMINIO	ALUMINUM
P62	ALUMINIO	ALUMINUM
P63	ALUMINIO	ALUMINUM
P64	ALUMINIO	ALUMINUM
P65	ALUMINIO	ALUMINUM
P66	ALUMINIO	ALUMINUM
P67	ALUMINIO	ALUMINUM
P68	ALUMINIO	ALUMINUM
P69	ALUMINIO	ALUMINUM
P70	ALUMINIO	ALUMINUM
P71	ALUMINIO	ALUMINUM
P72	ALUMINIO	ALUMINUM
P73	ALUMINIO	ALUMINUM
P74	ALUMINIO	ALUMINUM
P75	ALUMINIO	ALUMINUM
P76	ALUMINIO	ALUMINUM
P77	ALUMINIO	ALUMINUM
P78	ALUMINIO	ALUMINUM
P79	ALUMINIO	ALUMINUM
P80	ALUMINIO	ALUMINUM
P81	ALUMINIO	ALUMINUM
P82	ALUMINIO	ALUMINUM
P83	ALUMINIO	ALUMINUM
P84	ALUMINIO	ALUMINUM
P85	ALUMINIO	ALUMINUM
P86	ALUMINIO	ALUMINUM
P87	ALUMINIO	ALUMINUM
P88	ALUMINIO	ALUMINUM
P89	ALUMINIO	ALUMINUM
P90	ALUMINIO	ALUMINUM
P91	ALUMINIO	ALUMINUM
P92	ALUMINIO	ALUMINUM
P93	ALUMINIO	ALUMINUM
P94	ALUMINIO	ALUMINUM
P95	ALUMINIO	ALUMINUM
P96	ALUMINIO	ALUMINUM
P97	ALUMINIO	ALUMINUM
P98	ALUMINIO	ALUMINUM
P99	ALUMINIO	ALUMINUM
P100	ALUMINIO	ALUMINUM

TABELA DE CARGAS

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	ALUMINIO	M ²	100	1.000	100.000
2	ALUMINIO	M ²	200	1.000	200.000
3	ALUMINIO	M ²	300	1.000	300.000
4	ALUMINIO	M ²	400	1.000	400.000
5	ALUMINIO	M ²	500	1.000	500.000
6	ALUMINIO	M ²	600	1.000	600.000
7	ALUMINIO	M ²	700	1.000	700.000
8	ALUMINIO	M ²	800	1.000	800.000
9	ALUMINIO	M ²	900	1.000	900.000
10	ALUMINIO	M ²	1000	1.000	1.000.000

COMISSAO

JURADOES SILVA DE CARVALHO

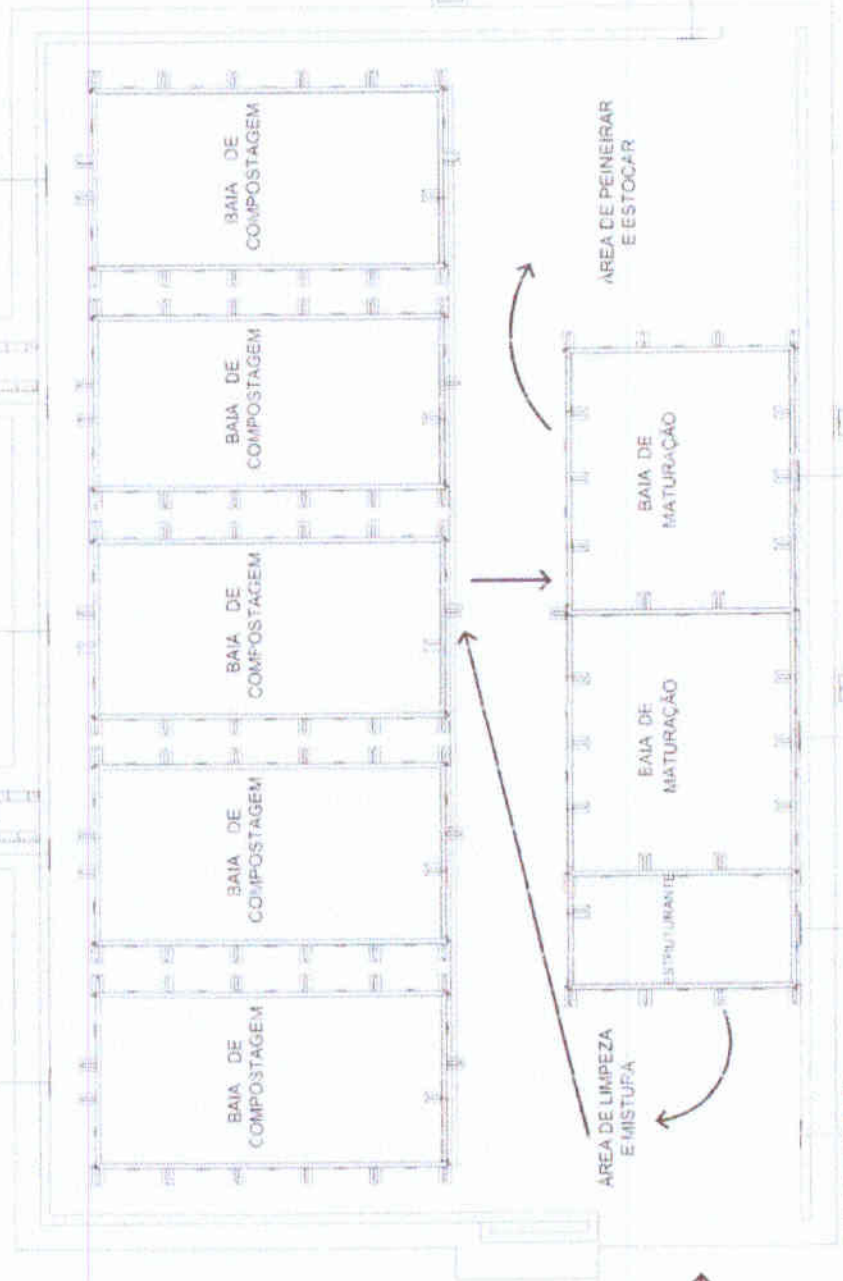
Engenheiro Civil, Tecnólogo em Construção Civil, Edificações

CRB 26.158.73.65

13/02/11

UBRICA

11



NOTA: Fixar Laminers abaixo da linha de 2,50m



INSTITUTO DE LICITAÇÃO
 Rua: ...
 ...
 ...
 ...
 ...

...
 ...
 ...

RECEPCAO DE MATERIAIS

AREA DE LIMPEZA E MISTURA

ESTRUTURANTE

BAIA DE MATURACAO

BAIA DE MATURACAO

AREA DE PEINEIRAR E ESTOCAR

BAIA DE COMPOSTAGEM

BAIA DE COMPOSTAGEM

BAIA DE COMPOSTAGEM

BAIA DE COMPOSTAGEM

BAIA DE COMPOSTAGEM

PLANTA EXTENSÃO 1600m x 18m



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-CE

ART OBRA / SERVIÇO
Nº CE20210879787

Página 1/2

FLS 1141

RUBRICA

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

INICIAL

1. Responsável Técnico

JUCIEUDES SILVA DE CARVALHO

Título profissional: ENGENHEIRO CIVIL, TECNOLOGO EM CONSTRUCAO CIVIL - EDIFICACOES

RNP: 0615971245

Registro: 325688CE

2. Dados do Contrato

Contratante: CONSORCIO PUBLICO DE MANEJO DOS RESIDUOS SOLIDOS DA REGIAO DO LITORAL NORTE CPF/CNPJ: 32.456.383/0001-01

AVENIDA PREFEITO GUIDO OSTERNO

Nº: S/N

Complemento: -

Bairro: CENTRO

Cidade: MARCO

UF: CE

CEP: 62560000

Contrato: Não especificado

Celebrado em: 02/08/2021

Valor: R\$ 1.019.255,63

Tipo de contratante: Pessoa Juridica de Direito Público

Ação Institucional: NENHUMA - NÃO OPTANTE

3. Dados da Obra/Serviço

RODOVIA CE - 085

Nº: S/N

Complemento: -

Bairro: -

Cidade: CHAVAL

UF: CE

CEP: 62420000

Data de Início: 09/08/2021

Previsão de término: 09/08/2022

Coordenadas Geográficas: -3.042985, -41.213848

Finalidade: Misto

Código: Não Especificado

Proprietário: CONSORCIO PUBLICO DE MANEJO DOS RESIDUOS SOLIDOS DA REGIAO DO LITORAL NORTE

CPF/CNPJ: 32.456.383/0001-01

4. Atividade Técnica

	Quantidade	Unidade
14 - Elaboração		
81 - Projeto Arquitetônico > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE EDIFICAÇÃO > #1.1.1.4 - EM MATERIAIS MISTOS	562,40	m2
81 - Projeto Arquitetônico > ESTRUTURAS > ESTRUTURAS DE MATERIAIS MISTOS > #2.5.1 - DE ESTRUTURA DE MATERIAIS MISTOS	562,40	m2
81 - Projeto Arquitetônico > ELETROTÉCNICA > INSTALAÇÕES ELÉTRICAS > DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS EM BAIXA TENSÃO > #11.10.1.4 - PARA FINS INDUSTRIAIS	562,40	m2
81 - Projeto Arquitetônico > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS > #1.4.1 - DE SISTEMA DE ÁGUA POTÁVEL	562,40	m2
81 - Projeto Arquitetônico > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS > #1.4.3 - DE INSTALAÇÃO DE SISTEMA DE ESGOTO SANITÁRIO	562,40	m2
81 - Projeto Arquitetônico > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS > #1.4.2 - DE SISTEMA DE REDES DE ÁGUAS PLUVIAIS	562,40	m2
35 - Elaboração de orçamento > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE EDIFICAÇÃO > #1.1.1.4 - EM MATERIAIS MISTOS	562,40	m2
18 - Fiscalização		
8 - Auditoria > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE EDIFICAÇÃO > #1.1.1.4 - EM MATERIAIS MISTOS	562,40	m2

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deve proceder a baixa desta ART

5. Observações

ART DE PROJETO ARQUITETÔNICO E ORÇAMENTO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS-BT E HIDROSSANITÁRIAS E FISCALIZAÇÃO DE OBRA PARA CONSTRUÇÃO DA CENTRAL MUNICIPAL DE RESÍDUOS COM GALPÃO DE COMPOSTAGEM, NA CIDADE DE CHAVAL.

6. Declarações

- Declaro que estou cumprindo as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto n. 5296/2004.

7. Entidade de Classe

SINDICATO DOS ENGENHEIROS NO ESTADO DO CEARÁ (SENGE-CE)

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: 68y5Y
Impresso em: 28/10/2021 às 15:51:48 por: , ip: 177.21.116.58



www.creace.org.br

faleconosco@creace.org.br

Tel: (85) 3453-5800

Fax: (85) 3453-5804



CREA-CE
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

Carvalho Silva de Carvalho



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-CE

ART OBRA / SERVIÇO
Nº CE20210879787



Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

INICIAL

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Jucieudes Silva de Carvalho
JUCIEUDES SILVA DE CARVALHO - CPF: 049.018.793-59

Local _____ de _____ de _____
 Local data

CONSORCIO PUBLICO DE MANEJO DOS RESIDUOS SOLIDOS DA REGIAO DO LITORAL NORTE - CNPJ: 32.456.383/0001-01

9. Informações

* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.

10. Valor

Valor da ART: **R\$ 233,94** Registrada em: **27/10/2021** Valor pago: **R\$ 233,94** Nosso Número: **8214949121**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: 68y5Y
 Impresso em: 28/10/2021 às 15:51:49 por: , ip: 177.21.116.58

