



✓

8

XII. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DOS SERVIÇOS DA OBRA

AVALIAÇÃO TÉCNICA DE RESISTÊNCIA DE SOLO

(SPT – Teste de Penetração Padrão)

Prefeitura Municipal de Paracuru.

Construção de Lances de Arquibancadas.

Estádio Municipal “O Ribeirão”

Bairro Torre – Paracuru/CE

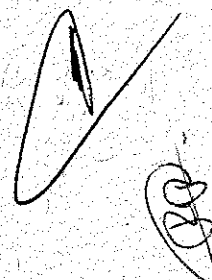
RESPONSÁVEL TÉCNICO

Joaquim Lopes Feitosa

GEÓLOGO – CREA/CE 13804 D

RNP 0605757330

Julho 2015.



1. Introdução

De acordo com a seqüência de documentos exigidos, o presente relatório discorre sobre o teste de resistência de solo com desenvolvimento de ensaios SPT's do solo realizado em área onde se projeta viabilizar a construção de lances de arquibancadas em um terreno com área aproximada de 2.939,86m² que está inserida em uma área total de 16.126,64m² pertencente ao Estádio Municipal "O Ribeirão", localizado a Rua Antonio Mardem de Carvalho no Bairro Torre na Sede do Município de Paracuru.

2. Descrição da área em estudo e sua geologia

A área do empreendimento situa-se inserido em terreno do estádio municipal localizado no Bairro Torre, na Sede do Município de Paracuru possuindo área total de 16.126,64m², com georeferenciamento em UTM (WGS 84), tendo início no ponto M - 0 = 0 - 9.622.320N e 497.198E.

Quadro 01 - Georeferenciamento do Terreno		
Ponto	Latitude	Longitude
M - 0 = 0	9.622.320	497.198
M - 01	9.622.284	497.318
M - 02	9.622.158	497.286
M - 03	9.622.196	497.167

Regionalmente as unidades geológicas estão representadas por arenitos de granulometria variável e conglomerados, Folhelhos e siltitos com intercalações de arenitos finos que são recobertos por sedimentos aluvionares. Localmente são identificados arenitos amarelados de granulometria média a grossa, recoberto por solo arenoso de granulometria fina a média de coloração esbranquiçada.

Na área em estudo não há identificação do nível da água para profundidades de subsuperfície até 5,00m.

Considerando a litologia, materiais inconsolidados, gênese, textura, granulometria, espessura, porosidade e permeabilidade (percolação e absorção) e resistência à penetração, foram caracterizadas para a área duas Unidades Geotécnicas para o terreno.

O relevo regional apresenta-se ondulado, localmente é aplainado com leve inclinação para sudoeste com inclinações não superiores a 10% e apresenta drenagem pouco desenvolvida.

3. Ensaios realizados e resultados obtidos

As sondagens à percussão – SPT iniciam-se com a execução de um furo feito com trado até o nível d’água, se possível, ou material resistente a este método. Daí procede-se a perfuração com circulação d’água (lama). A cada metro sondado é feito o ensaio SPT (standard penetration test), anotando-se o número de golpes necessários para penetração do amostrador padrão num intervalo de 45cm, cravado no terreno mediante golpes de um peso de 65 Kg com altura de queda de 75 cm. O ensaio penetrométrico prossegue até as condições de resistência da norma NBR 6484/2001, nos itens 4.3.10, 4.3.11 e 4.3.12, ou até quando satisfizerem as informações desejadas do projeto de construção. Daí, pode se proceder o ensaio de avanço por lavagem durante um intervalo total de 30 minutos, dividido em três etapas de 10 minutos, onde são anotados os respectivos comprimentos do avanço da palheta de lavagem. O limite para este ensaio é de avanços inferiores a 50 mm em cada período de 10 minutos (NBR-6484/2001).

Os parâmetros definidos para a resistência do solo foram obtidos através de sondagens SPT “Standard Penetration Test” (Teste de Penetração Padrão). Como mostra a Tabela 01.

Quadro 02: Características das Sondagens

Nº	Profundidade	Nível Estático	Latitude	Longitude
S-01	2,00	4,50	9.622.200	497.184
S-02	2,00	4,50	9.622.226	497.178
S-03	2,00	4,50	9.622.253	497.192
S-04	2,00	4,50	9.622.279	497.189
S-05	2,00	4,50	9.622.308	497.212

$$T_{admin} = \sqrt{SPT} - 1 \longrightarrow \text{Tensão Admissível.}$$

Os ensaios geotécnicos de campo permitem visualizar "in loco" atributos que avaliam o comportamento geotécnico da litologia e a relação solo/rocha com as variáveis hidrológicas.

4. Perfis de Sondagens

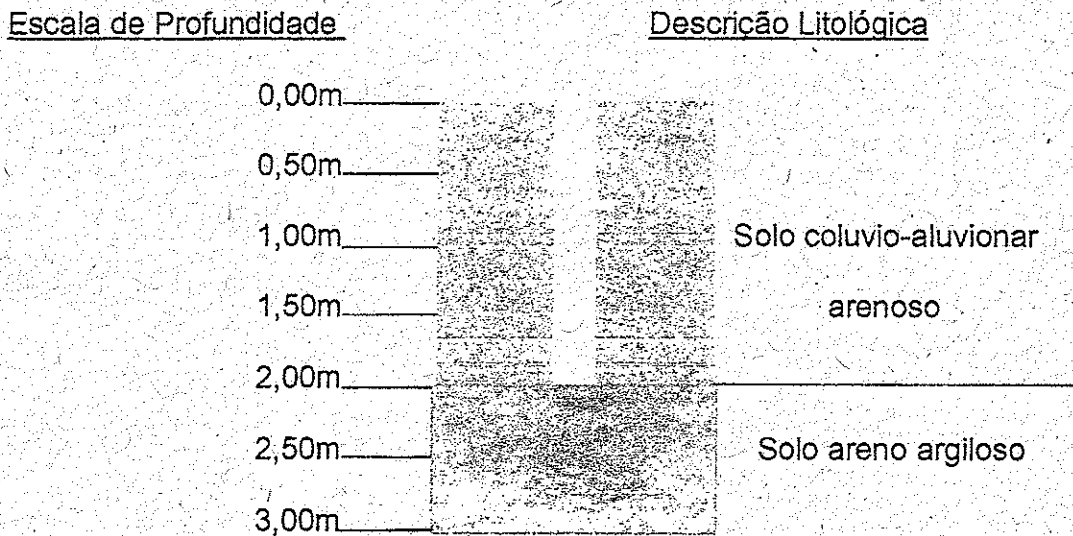


Fig. 1: Perfil Geológico médio das Sondagem S 01 a S 05
Lances de Arquibancadas

[Handwritten signature]
[Handwritten initials]

5. Boletim de Sondagem - SPT

BOLETIM DE SONDAgens S - 01 a S - 05																
CLIENTE: Prefeitura Municipal de Paracuru.										Sondagem a Percussão - S-01 e S 05						
OBRA: Lances de arqibancadas										SPT 01 à SPT 02						
LOCAL: Bairro Torre - Paracuru / CE										Cota:		Início: 07/2015				
												Término: 07/2015				
Responsável			Operador		Escala			Relatório								
Joaquim Feitosa			Jailson Silva													
Cota em Relação ao RN	Convenção e Posição da Amostra	Profund. da Camada	Resistência a Penetração - SPT										Revestimento:			
Nível D'água			Nº Golpes		Gráfico							Amostrador: Interno				
			Últimos 30cm	Acumul	10	20	30	40	50	60	70	Peso: 65 kg				
												Altura da Queda: 75cm				
												Ensaio de Penetração				
												Classificação da Camada				
	1,0		06	06									02	03	03	Solo colúvio aluvionar arenoso
	2,0	2,00m	07	13									02	03	04	Limite de SPT
	3,0															Solo Areno Argiloso
	4,0															
	5,0															
	6,0															
	7,0															
Profundidade do nível D'água. - Não identificado										Coordenadas: Ver quadro 02						
Inicial: m										Avanço a trado - 2,00m						
Final: m										Lavagem						

- Nestas condições foram realizados dois ensaios SPT cada sondagem, obtendo-se o resultado de 1,44kg/cm² para os ensaios nas profundidades 1,00m e de 1,64kg/cm² para a sondagem na profundidade de 2,00m, de onde observa-se um leve aumento da capacidade de carga.

(Handwritten signatures and marks)

6. Adequabilidade do Terreno

A apresentação de adequabilidade tem por objetivo recomendar, facilitar e sintetizar as informações e dados para o planejamento do empreendimento como uma contribuição técnica mais específica.

Desta forma foi caracterizada para a área uma única Unidade Geotécnica para o terreno considerando a litologia, materiais inconsolidados, gênese, textura, granulometria, espessura, porosidade e resistência à penetração.

As Avaliações de campo determinaram no terreno duas Unidades Geotécnicas, que foram avaliadas quanto à adequabilidade para implantação do empreendimento levando em consideração os seguintes atributos: erosão, inundações, movimentos de massa, queda de blocos, poluição de aquíferos, e fundações.

A denominada Unidade do Terreno teve a seguinte avaliação:

- a. adequabilidade boa para implantação de vias de circulação do empreendimento em conformidade com a topografia;
- b. quando desprovidos de cobertura vegetal não é necessário que se realize contenção e estabilização de cortes e aterros;
- c. ~~não foram detectadas fontes ou nascentes de água~~
- d. ~~baixa suscetibilidade à erosão para declividades na faixa de 0-10%~~

Não há possibilidade de escorregamento ou erosão ou movimentos de massa, pois não ocorre interceptação do nível do lençol freático ou os cortes atingirem alturas superiores a 1,00m para declividades inferiores a 10%.

7. Conclusões e Recomendações

Com base nas observações, condições e continuidades das estruturas geológicas e nas análises e trabalhos executados no perímetro do empreendimento conclui-se pela adequabilidade da área para implantação do projeto, desde que consideradas as avaluações feitas para as respectivas Unidades Geotécnicas.

Os estudos geológicos e geotécnicos descritos anteriormente não sugerem nenhum aspecto a ser considerados para a implantação do empreendimento, pois as declividades são menores que 10% e são urbanizadas no entorno da área.

A tensão admissível dos solos é determinada por ensaios SPT's que para os materiais encontrados foram:

Tabela 01: RESULTADOS OBTIDOS PARA OS MATERIAIS ENCONTRADOS
 Relação entre tensão admissível e número de golpes (SPT) – Sondagens 01 a 05

Sondagem	SPT	Tipo de material	Consistência	Tensão admissível (Kg/cm ²)	Profundidade (m)
05	01	Solo arenoso	Fofa	1,44	SPT 1 - 1,00m
	02	Solo arenoso	Média	1,64	SPT 2 - 2,00m

Os resultados obtidos se referem aos ensaios nas sondagens 01 a 05, com a realização de 02(dois) ensaios SPT para cada sondagem, obtendo-se uma tensão admissível de 1,54 kg/cm² para a profundidade de 1,50m, o que sugere a utilização de sapatas para o sistema de sustentação estrutural.

A uniformidade do solo permite a uniformidade da profundidade de investigação.

LEVANTAMENTO PLANIMÉTRICO

MUNICÍPIO	Paracuru/CE		
EMPREENHIMENTO	Construção de Lances de Argubancadas -- Estádio Municipal "O Ribeirão".		
LOCALIDADE	Rua Antonio Mardem de Carvalho - Bairro Torre - Paracuru/CE		

ÁREA DO ESTÁDIO (m²): 16.126,64.
Área de Investigação (m²): 2.939,86.

VÉRTICE	LATITUDE	LONGITUDE	DISTANCIA ENTRE MARCOS (m)	AZIMUTE			NUMERO DO MARCO
				H	M	S	
1	9.622.320	497.198	125,28	107°	9'	32"	M 0 = 0
2	9.622.284	497.318	130,00	194°	25'	0"	M 01
3	9.622.158	497.286	124,92	288°	10'	37"	M 02
4	9.622.196	497.167	127,82	14°	3'	2"	M 03
1	9.622.320	497.198	0,00	0°	0'	0"	M 0 = 0

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

Joaquim Lopes Feitosa
Geólogo - CREA/CE 13804 D
RNP 0605757330

DETERMINAÇÃO DA CAPACIDADE DE ABSORÇÃO
DO SOLO

Prefeitura Municipal de Paracuru.

Construção de Lances de Arquibancadas.

Estádio Municipal "O Ribeirão"

Bairro Torre – Paracuru/CE

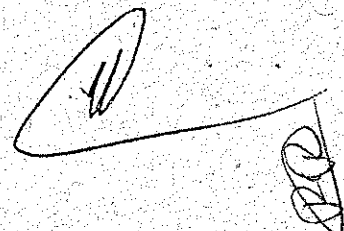
RESPONSÁVEL TÉCNICO

Joaquim Lopes Feitosa

GEÓLOGO – CREA/CE 13804 D

RNP 0605757330

Julho 2015.

Handwritten signature and stamp in the bottom right corner.

1. Introdução

De acordo com a seqüência de documentos exigidos, o presente relatório discorre sobre o teste de absorção do solo realizado em área onde se projeta viabilizar a construção de um conjunto tanque séptico-sumidouro num Estádio de Futebol num terreno com área aproximada de 2.939,86m² que está inserida em uma área total de 16.126,64m² pertencente ao Estádio Municipal "O Ribeirão", localizado a Rua Antonio Mardem de Carvalho no Bairro Torre na Sede do Município de Paracuru.

2. Descrição da Área

A área do empreendimento situa-se inserido em terreno do estádio municipal localizado no Bairro Torre, na Sede do Município de Paracuru possuindo área total de 16.126,64m², com georeferenciamento em UTM (WGS 84), tendo início no ponto M - 0 = 0 - 9.622.320N e 497.198E.

Quadro 01 - Georeferenciamento do Terreno		
Ponto	Latitude	Longitude
M - 0 = 0	9.622.320	497.198
M - 01	9.622.284	497.318
M - 02	9.622.158	497.286
M - 03	9.622.196	497.167

3. Descrição do Ensaio de Absorção e Resultados Obtidos

Foram escavadas 02 (duas) valas medindo 1,0 x 1,0 x 1,0 m e no fundo destas abriu-se um buraco de 0,30 X 0,30 X 0,30m do qual foram raspados o fundo e as paredes laterais para a retirada de todo o material sólido. Em seguida deu início ao processo de saturação do solo, mantendo-se o buraco cheio durante um tempo suficiente para a saturação (ilustrado gráfico que segue).

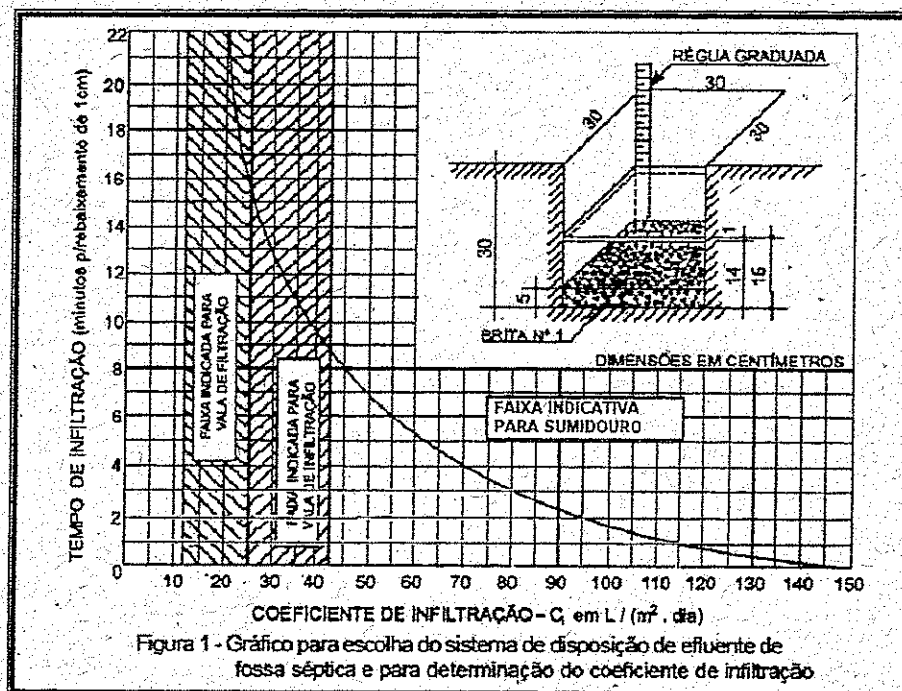
Dando-se prosseguimento ao ensaio, encheu-se novamente o buraco com água e aguardou-se que a mesma fosse totalmente infiltrada, novamente.

A fase subsequente constituiu-se de novo enchimento até a altura de 15cm, cronometrando o tempo de rebaixamento de 15cm até 14cm, conforme Tabela 01:

[Handwritten signature]
 CAIRO

Tabela 01: Características das Sondagens		
Nº	Diferença Nível D'água (cm)	Tempo
V-01	1,00	07,00
V-02	1,00	06,50

Como podemos observar na Tabela-01 e no Gráfico abaixo, a capacidade média de absorção do solo, de quase todo terreno é em torno dos 49 litros / (m² . dia), entrando na Faixa Indicativa para Sumidouro.



7. Conclusões e Recomendações

Conforme a análise dos resultados obtidos, observa-se que para o terreno estudado se recomenda a utilização Sumidouro.

Na área em estudo não há identificação do nível da água para profundidades de subsuperfície até 5,00m.

Joaquim Lopes Feitosa
 Geólogo - CREA/CE 13804 D
 RNP 0605757330

(Handwritten signatures and marks)

IMAGEM DE LOCALIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO



[Handwritten signature]

OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO ESTÁDIO MUNICIPAL
 LOCAL: PARACURU/CE

1.0 Dimensionamento de Tanque Sêptico de Câmara Única

Trata-se de uma unidade cilíndrica ou prismática retangular de fluxo horizontal, para tratamento de esgotos por processos de sedimentação, flotação e digestão. Neste projeto utilizaremos uma unidade Cilíndrica.

Utilizamos como referência a Norma NBR 07229-1993 - Projeto, construção e operação de sistemas de tanques sépticos (ABNT).

Premissas de Projeto

N	Número de Contribuinte ou Unidades de Contribuição	800,00
C	Contribuição de Despejos, em litro/pessoa x dia ou em litro/unidade x dia (ver Tab. 1 da Norma 07229-1993) - 80% do Cons. de Água	1,60
T	Período de Detenção (Dia) - (ver Tabela 2 da Norma 07229-1993)	0,92
Lf	contribuição de lodo fresco, em litro/pessoa x dia ou em litro/unidade x dia (ver Tabela 1 da Norma)	0,02
K	Taxa de Acumulação de lodo digerido em dias, equivalente ao tempo de acumulação de lodo fresco (ver Tabela 3 da Norma)	57,00

Cálculo do Volume Útil

O volume útil em litros do tanque Sêptico é obtido pelo cálculo abaixo:

$$V = 1000 + N(C \times T + K \times Lf)$$

Onde:

- N = Número de Contribuinte
- C = Contribuição de Despejos (L/pesxdia)
- T = Período de Detenção (Dia)
- Lf = Contribuição de Lodos Frescos (l/Pes/dia)
- K = Taxa de Acumulação de lodo Fresco

Portanto:

$$V = 1.000,00 + N (C \times T + K \times Lf)$$

$$V = 1.000,00 + 800,00 (1,60 \times 0,92 + 57,00 \times 0,02) = 3.089,60 \text{ L} = 3,09 \text{ m}^3$$

b) Dimensionamento do tanque Circular:

Diâmetro 2,00 m
 Profundidade Útil 1,20 m $\rightarrow V = 3,77 \text{ m}^3 = 3.769,91 \text{ L}$
 OBS: Serão utilizadas 3 manilhas com 0,50 m de Altura e Diâmetro de 2,0 m.

c) Verificação da Geometria adotada

- Largura mínima = 0,70m > OK
- Relação comprimento largura: $2 \leq c/l \leq 4$ = 1,50 > OK
- Profundidade útil máxima = 2,50m > OK
- Profundidade útil mínima = 1,20m > OK

3.0 Dimensionamento do Sumidouro

Premissas de Projeto

V	Volume útil	3,09 m ³
T	Tempo de Detenção (Dia)	0,92
T inf	Taxa de Infiltração em L/m ² xD - Obtida no Ensaio de Absorção do Solo	49,00

a) Volume de Infiltração por Dia

O volume de Infiltração por dia é obtido pelo cálculo abaixo:

$$Q_{inf} = \frac{V_{util}}{T_{detencao}}$$

Onde:

- V = Volume útil
- T = Tempo de Detenção (Dia)

OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO ESTÁDIO MUNICIPAL

LOCAL: PARACURU/CE

Portanto:

$$Q_{inf} = \frac{V}{T} = \frac{3,09}{0,92} = 3,36 \text{ m}^3/\text{Dia}$$

b) Área de Infiltração

Conforme o Volume diário infiltrado por dia a área de Infiltração necessária é obtida pelo cálculo abaixo:

$$A_{inf} = \frac{Q_{inf} \times 1.000}{T_{infiltração}}$$

Onde:

Q_{inf} = Volume de Infiltração por Dia

$T_{infiltração}$ = Taxa de Infiltração em $L/m^2 \times D$ - Obtida no Ensaio de Absorção do Solo

Portanto

$$A_{inf} = \frac{Q_{inf} \times 1.000}{T_{infiltração}} = \frac{3,36 \times 1.000}{49,00} = 68,54 \text{ m}^2$$

c) Dimensionamento do Sumidouro de Forma Retangular:

Comprimento	10,00 m	
Largura	2,00 m	► A = 68,00 m ²
Profundidade Útil	2,00 m	

Leonardo Silveira Lima
Leonardo Silveira Lima
Eng. Civil CREA CE
RNP 060158106-7
CPF: 796.009.213-34

10101 | SINAPI - S | 74209/001 | PLACA DE OBRA EM CHÁPA DE AÇO GALVANIZADO

As placas relativas às obras devem ser fornecidas pela contratada de acordo com modelos definidos pela Contratante ou programa de financiamento, devendo ser colocadas e mantidas durante a execução da obra em locais indicados pela fiscalização. As placas de obra devem ser confeccionadas em chapas de aço galvanizado.

Concluída a obra, a fiscalização deve decidir o destino das placas, podendo exigir a permanência delas fixadas ou o seu recolhimento, pela contratada.

10102 | SINAPI - S | 73847/001 | ALUGUEL CONTAINER/ESCRIT INCL INST ELET LARG=2,20 COMP=6,20M ALT=2,50M CHAPA AÇO C/NERV TRAPEZ FORRO C/ISOL TERMO/ACUSTICO CHASSIS REFORC PISO COMPENS NAVAL EXC TRANSP/CARGA/DESCARGA

A contratada deverá alugar um Container para ser utilizado como canteiro da obra conforme especificado durante todo período da obra.

20101 | SEINFRA - S | C0073 | ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8)

A alvenaria será executada com tijolo cerâmico, de primeira qualidade, com dimensões (9 x 9 x 19) cm assente com argamassa mista de cal hidratada, traço 1:2:8, com espessura de 10,0 cm.

As alvenarias de vedação obedecerão às dimensões, aos alinhamentos determinados no Projeto de Arquitetura.

Os tijolos cerâmicos deverão ser compactados, bem curados, homogêneos e uniformes quanto às dimensões, textura e cor, sem defeitos de moldagem tais como fendas, ondulações e cavidades.

Os tijolos deverão ser molhados por ocasião de seu emprego. O armazenamento e o transporte dos tijolos serão executados de modo a evitar lascas, quebras e outros danos.

A argamassa de assentamento deve ser estendida sobre a superfície horizontal da fiada anterior e na face lateral do bloco a ser assentado (quando for o caso) em quantidade suficiente para que nenhuma porção seja expelida quando aplicada pressão no bloco para o seu correto assentamento, observando-se a espessura prevista para a junta. As correções dos blocos (nível e prumo) só poderão ser efetuadas antes do início da pega da argamassa, ou seja logo após o assentamento do bloco. Será indispensável a utilização de gabaritos norteadores de correto preenchimento de argamassa na face superior da fiada dos blocos, que padronizam e uniformizam as espessuras, evitando o desperdício.

A cada fiada devem ser verificados o alinhamento, nivelamento e o prumo da alvenaria. O nivelamento da fiada pode ser verificado com régua e nível de bolha, salientando-se a importância dessa verificação na fiada que ficará imediatamente abaixo dos vãos de janela;

A verificação do prumo deve ser efetuada em três ou quatro posições ao longo da alvenaria, sendo que, nos casos de fachadas recomenda-se que a verificação seja efetuada na face externa da alvenaria. O prumo deverá ser verificado ainda, com o máximo cuidado, nas laterais (ombreiras) dos vãos de portas e janelas.

Na verificação do prumo deve-se lembrar que o fato de estarem encostados na alvenaria, tanto a peça de madeira como o cilindro metálico, não significa que a alvenaria esteja obrigatoriamente aprumada, ou seja, esta hipótese só será verdadeira no caso de que um pequeno afastamento da peça de madeira (cerca de 1 mm) provoque também um pequeno afastamento do cilindro.

As alvenarias serão encunhadas nos encontros com as faces inferiores de lajes e/ou vigas, utilizando-se argamassa convencional provida de aditivos expansores. Para tanto deverá ser deixada folga entre alvenaria e o fundo da viga ou laje, de no máximo 25 cm. Não serão aceitos encunhamentos com tijolos maciços ou qualquer outro tipo de bloco.

A fim de evitar-se a transferência de carga para as alvenarias de vedação durante a execução da obra o encunhamento das alvenarias será iniciado após estarem concluídas as alvenarias de pelo menos 3 andares subsequentes. No caso de construções térreas deve ser observado, um intervalo de no mínimo 7 dias.

A ligação da alvenaria com os pilares é feita normalmente com a introdução de argamassa entre o bloco e o pilar, devendo a face do pilar ser previamente chapiscada. Além do chapisco a ligação será feita através de barras de aço previamente chumbadas no pilar. Estas barras, com diâmetro de 3,8 mm ou 5,0 mm, deverão ser dispostas a cada duas fiadas de blocos e deverão avançar para o interior da alvenaria aproximadamente 40 cm.

20201 | SEINFRA - S | C0052 | ALVENARIA DE ELEMENTO VAZADO DE CONCRETÓ (50X50X6cm) C/ARG. CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3 ANTI-CHUVA

Os combogós serão assentados formando fiadas perfeitamente niveladas, aprumadas e alinhadas, com juntas de no máximo de 2,0 cm de espessura, formando linhas horizontais contínuas e verticais descontínuas e serão alongadas e rebaixadas a ponto de colher, para perfeita aderência do emboço. A argamassa será colocada igualmente entre as faces laterais e sobre cada fiada, evitando-se juntas abertas.

20301 | SEINFRA - S | C4493 | DIVISÓRIA PAINEL PVC, MONTANTE/RODAPÊ SIMPLES, PERFIL EM AÇO - FORNECIMENTO E MONTAGEM

As divisórias leves serão executadas em painéis divisórios de PVC com 35mm de espessura, estruturadas por perfis em aço galvanizado pintados com pintura epóxi, executadas conforme instruções do fabricante. Marcos e guarnições seguirão o padrão estabelecido pelo fabricante, devendo prever o perfeito acabamento junto as portas.

Cores de painéis e perfis serão definidos no momento da execução.

20302 | SEINFRA - S | C4490 | VÃO DE PORTA - PORTA COMPLETA C/ FECHADURA TIPO CILINDRO, P/ DIVISÓRIAS EM GERAL (SEM REQUADRO) - FORNECIMENTO E MONTAGEM

Os vãos de Portas para divisórias serão executadas em painéis divisórios de PVC com 35mm de espessura. O requadro está previsto no fornecimento da Divisória e será estruturadas por perfis em aço galvanizado pintados com pintura epóxi, executadas conforme instruções do fabricante. Marcos e guarnições seguirão o padrão estabelecido pelo fabricante, devendo prever o perfeito acabamento. Os Cores de painéis e perfis serão definidos no momento da execução. Estão previstos colocação de fechadura tipo Cilindro de primeira qualidade.

20401 | SINAPI - S | 74200/001 | VERGA 10X10CM EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO FCK=20MPA (PREPARO COM BETONEIRA) AÇO CA60, BITOLA FINA, INCLUSIVE FORMAS TABUA 3A.

Embaixo das aberturas de todas as janelas, caso existam, será construída uma viga de concreto armado (contravergas), que impedirá o surgimento de trincas a 45°.

As vergas e contravergas serão pré-fabricadas e assentadas durante a execução da alvenaria. As peças terão 10cm de altura por 10cm de largura. O comprimento será o tamanho da janela, acrescido de 60 cm (30 cm para cada lado).

As vergas sobre portas seguirão o mesmo procedimento descrito para as janelas. Seu comprimento será o tamanho do vão da porta acrescido de 30 cm (15 cm para cada lado).

As vergas e Contravergas serão executadas em concreto, fck=20Mpa, com armadura e tamanho compatível com o vão.

30101 | SINAPI - S | 73910/001 | PORTA DE MADEIRA COMPENSADA LISA PARA PINTURA, 60X210X3,5CM, INCLUSO ADUELA 2A, ALIZAR 2A E DOBRADICAS

Ver no Item IV - Memorial Descritivo, Sub item - Materiais e Acabamentos Diversos, as Especificações Gerais para os Diversos itens desta natureza.

30102 | SINAPI - S | 73910/003 | PORTA DE MADEIRA COMPENSADA LISA PARA PINTURA, 70X210X3,5CM, INCLUSO ADUELA 2A, ALIZAR 2A E DOBRADICAS

Ver no Item IV - Memorial Descritivo, Sub item - Materiais e Acabamentos Diversos, as Especificações Gerais para os Diversos itens desta natureza.

30103 | SINAPI - S | 73910/005 | PORTA DE MADEIRA COMPENSADA LISA PARA PINTURA, 80X210X3,5CM, INCLUSO ADUELA 2A, ALIZAR 2A E DOBRADICAS

Ver no Item IV - Memorial Descritivo, Sub item - Materiais e Acabamentos Diversos, as Especificações Gerais para os Diversos itens desta natureza.

30104 | SINAPI - S | 73910/010 | PORTA DE MADEIRA COMPENSADA LISA PARA PINTURA, 90X210X3,5CM, INCLUSO ADUELA 2A, ALIZAR 2A E DOBRADICAS

Ver no Item IV - Memorial Descritivo, Sub item - Materiais e Acabamentos Diversos, as Especificações Gerais para os Diversos itens desta natureza.

30201 | SINAPI - S | 68054 | PORTAO DE FERRO EM CHAPA GALVANIZADA PLANA 14 GSG

Ver no Item IV - Memorial Descritivo, Sub item - Materiais e Acabamentos Diversos, as Especificações Gerais para os Diversos itens desta natureza.

30202 | SINAPI - S | 74136/002 | PORTA DE AÇO CHAPA 24, DE ENROLAR, VAZADA TIJOLINHO OU EQUIVALENTE COM RETÂNGULO OU CÍRCULO, ACABAMENTO GALVANIZADO NATURAL

Ver no Item IV - Memorial Descritivo, Sub item - Materiais e Acabamentos Diversos, as Especificações Gerais para os Diversos itens desta natureza.

30301 | SINAPI - S | 74068/006 | FECHADURA DE EMBUTIR COMPLETA, PARA PORTAS EXTERNAS, PADRAO DE ACABAMENTO MEDIO

Ver no Item IV - Memorial Descritivo, Sub item - Materiais e Acabamentos Diversos, as Especificações Gerais para os Diversos itens desta natureza.

30302 | SINAPI - S | 84862 | GUARDA-CORPO COM CORRIMAO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 1 1/2

O Guarda-corpo com tudo de aço galvanizado, ϕ 1 1/2 deverá ser pintado com pintura eletrostática. A altura e a fixação será conforme o projeto e de acordo com NBR 14718.

40101 | SINAPI - S | 87878 | CHAPISCO APLICADO TANTO EM PILARES E VIGAS DE CONCRETO COMO EM ALVENARIAS DE PAREDES INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL AF_06/2014

O chapisco é uma camada de aderência com acabamento granular e deverá ser executado nos locais que serão revestidos. Estes locais deverão ser convenientemente limpos. Os chapiscos serão executados com argamassa de cimento e areia no traço 1:3.

Ver no Item IV - Memorial Descritivo, Sub item - Materiais e Acabamentos Diversos, as Especificações Gerais para Argamassas.

40102 | SEINFRA - S | C1214 | EMBOÇO C/ ARGAMASSA DE CAL HIDRATADA E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:2 ESP.= 20mm P/ PAREDE

Após o chapisco os locais que receberão revestimento cerâmico, ou qualquer tipo de revestimento que não seja a pintura, serão emboçadas com argamassa com emprego de Cal Hidratada e areia sem peneirar no traço 1:2 e espessura 7mm, entendendo-se como tal a areia que passa na peneira de 2,4 mm e fica retida na peneira de 0,6 mm, com diâmetro máximo de 2,4 mm.

Antes da execução do emboços serão colocados todos os marcos e peitoris. Os alisares e rodapés serão colocados posteriormente. Os emboços serão fortemente comprimidos contra as superfícies e apresentarão paramento áspero ou entrecortado de sulcos para facilitar a aderência. Esse objetivo poderá ser alcançado com o emprego de uma tábua, com pregos, conduzida em linhas onduladas, no sentido horizontal, arranhando a superfície do emboço.

Ver no Item IV - Memorial Descritivo, Sub item - Materiais e Acabamentos Diversos, as Especificações Gerais para as Argamassas.

40103 | SEINFRA - S | C2123 | REBOCO C/ ARGAMASSA DE CAL HIDRATADA E AREIA PENEIRADA TRAÇO 1:3 ESP=5 mm P/PAREDE

Após o chapisco as paredes que receberão Pintura serão rebocadas com argamassa com emprego de Cal Hidratada e areia peneirada no traço 1:3 e espessura 5mm

Antes da execução dos rebocos serão colocados todos os marcos e peitoris. Os alisares e rodapés serão colocados posteriormente. Não se fará aplicação de reboco externo em dias de chuva. Em dias muito quentes, os rebocos executados naquele dia serão molhados ao fim do dia.

Ver no Item IV - Memorial Descritivo, Sub item - Materiais e Acabamentos Diversos, as Especificações Gerais para os Diversos itens desta natureza.

40201 | SINAPI - S | 87272 | REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO GRÊS OU SEMI-GRÊS DE DIMENSÕES 33X45 CM APLICADAS EM AMBIENTES DE ÁREA MENOR QUE 5 M² NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_06/2014

Antes do assentamento de cerâmicas, serão verificados os pontos de instalações elétricas, hidrosanitárias e demais, bem como verificados o nivelamento e as prumadas de paredes, a fim de se obter os arremates perfeitos entre paredes e tetos.

O seccionamento de cerâmicas deverá ser feito com equipamentos adequados, de modo a deixá-las com arestas vivas e planificadas, sem irregularidades perceptíveis.

A aplicação da argamassa colante para o assentamento das peças e tendo em vista a plasticidade necessária, serão utilizadas preferencialmente, argamassas pré-fabricadas.

A argamassa deverá ser espalhada com o lado liso da desempenadeira, comprimindo-a contra a parede num ângulo de 45°. A seguir, utilizar-se-á o lado denteado da desempenadeira para formar cordões que facilitarão o nivelamento e a fixação das peças cerâmicas.

A espessura da camada final de argamassa colante deverá ficar entre 4 e 5 mm, podendo chegar a 12 mm em pequenas áreas isoladas.

Para assentamento e colocação das peças cerâmicas o tardo das peças deverá estar limpo, isento de gorduras e não deverá ser molhado antes do assentamento.

A colocação das peças cerâmicas de baixo para cima, uma fiada de cada vez.

As peças cerâmicas deverão ser colocadas fora de posição, sobre os cordões da argamassa. Posicionar-se-á a peça e far-se-ão os ajustes com ligeiros movimentos de rotação. Deverão ser dadas leves batidas com um martelo de borracha sobre as peças cerâmicas, para a retirada do excesso de argamassa nas laterais. Utilizar, preferencialmente, espaçadores plásticos para garantir a largura uniforme das juntas de assentamento.

O preenchimento das juntas de assentamento será iniciado no mínimo 3 dias após concluído o assentamento das peças. Verificar, antes, se existem peças com assentamentos ociosos, que deverão ser retiradas.

A argamassa deverá ser espalhada nas juntas com auxílio de uma desempenadeira com base de borracha flexível, em movimentos alternados, de modo a penetrar uniformemente entre as peças cerâmicas. Após a secagem inicial, remover o excesso com pano ou esponja úmidos. Transcorridos mais algum tempo, pode-se frisar as juntas preparadas, obtendo-se acabamentos lisos e regulares.

Ao final procede-se a limpeza do revestimento.

40301 | SEINFRA - S | C0778 | CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP=5 mm P/ TETO

O chapisco é uma camada de aderência com acabamento granular e deverá ser executado nas lajes em concreto. Estes tetos deverão ser convenientemente limpos. Os chapiscos serão executados com argamassa de cimento e areia no traço 1:3 e espessura 5mm.

Ver no Item IV - Memorial Descritivo, Sub item - Materiais e Acabamentos Diversos, as Especificações Gerais para as Argamassas.

40302 | SEINFRA - S | C2116 | REBOCO C/ ARGAMASSA DE CAL HIDRATADA E AREIA PENEIRADA TRAÇO 1:3 ESP=5 mm P/ TETO

Após o chapisco os tetos que receberão Pintura serão rebocadas com argamassa com emprego de Cal Hidratada e areia peneirada no traço 1:3 e espessura 5mm

Em dias muito quentes, os rebocos executados naquele dia serão molhados ao fim do dia.

V

Ver no Item IV - Memorial Descritivo, Sub item - Materiais e Acabamentos Diversos, as Especificações Gerais para as Argamassas.

50101 | SINAPI - S | 74115/001 | EXECUÇÃO DE LASTRO EM CONCRETO (1:2,5:6), PREPARO MANUAL

O concreto deverá ter o traço 1:2,5:6. Deve-se cuidar para que as condições climáticas não interfiram na aplicação e cura do concreto. Não deve ser executado em dias chuvosos e deve se protegido da ação direta do sol logo após a aplicação. O concreto deve ser curado com molhagens diárias, durante 7 dias.

Sobre a superfície limpa, regularizada e bem apiloada, fixam-se gabaritos, distantes 2 m a 3 m entre si, que devem ser usados como referência do nivelamento do lastro e da espessura estabelecida neste item.

O concreto é lançado sobre o terreno umedecido, distribuído sobre a superfície a ser lastreada, ligeiramente apiloado, manualmente. A superfície deve ser regularizada com auxílio de régua metálica, própria para esta finalidade.

Ver no Item IV - Memorial Descritivo, Sub item - Materiais e Acabamentos Diversos, as Especificações Gerais para os Concretos.

50102 | SEINFRA - S | C2181 | REGULARIZAÇÃO DE BASE C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3 - ESP= 3cm

A camada de regularização será executado e medido separadamente quando houver a necessidade de definição de caimentos específicos, ou quando o tipo de acabamento final, assim o exigir.

Este serviço deverá ser efetuado com uma argamassa de cimento e areia sem peneirar no traço 1:3 e espessura 3cm.

A base para o recebimento da regularização e de qualquer outra argamassa de assentamento ou acabamento final deverá estar limpa, isenta de poeiras, restos de argamassa e outras partículas que poderão ser removidos através de varrição ou lavagem da superfície.

As referências de nível devem ser obtidas através de taliscas assentadas com a mesma argamassa do contrapiso. Deverão ser previstas taliscas junto aos ralos, quando existentes, de modo a garantir o calamento necessário. Não devem ser executadas mestras. O acabamento da argamassa de regularização deve ser compatível com o revestimento final.

Ver no Item IV - Memorial Descritivo, Sub item - Materiais e Acabamentos Diversos, as Especificações Gerais para as Argamassas.

50103 | SINAPI - S | 87250 | REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO GRÊS DE DIMENSÕES 45X45 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA ENTRE 5 M2 E 10 M2. AF_06/2014

Antes do assentamento de cerâmicas, serão verificados os pontos de instalações elétricas, hidrosanitárias e demais, bem como verificados o nivelamento dos contrapisos, a fim de se obter os arrêmates perfeitos entre paredes e pisos.

Quanto ao seccionamento de cerâmicas, deverá ser feito com equipamentos adequados, de modo a deixá-las com arestas vivas e planificadas, sem irregularidades perceptíveis.

Antes de iniciar o assentamento propriamente dito, deverão ser realizadas a verificação do esquadro e a dimensão da base a ser revestida para definição da largura das juntas entre as peças, buscando reduzir o número de recortes, marcar os alinhamentos nos dois sentidos, formando linhas de referência e Arranjar as peças de forma que sejam feitos cortes iguais nos lados opostos à superfície a ser revestida.

Para o assentamento das peças e tendo em vista a plasticidade necessária, serão utilizadas, preferencialmente, argamassas pré-fabricadas.

A argamassa deverá ser espalhada com o lado liso da desempenadeira, comprimindo-a contra a parede num ângulo de 45°. A seguir, utilizar-se-á o lado denteado da desempenadeira para formar cordões que facilitarão o nivelamento e a fixação das peças cerâmicas. A espessura da camada final de argamassa colante deverá ficar entre 4 e 5 mm, podendo chegar a 12 mm em pequenas áreas isoladas.

Para o assentamento das peças de cerâmica o tardo das peças cerâmicas deverá estar limpo, isento de gorduras e não deverá ser molhado antes do assentamento.

As peças cerâmicas deverão ser colocadas fora de posição, sobre os cordões da argamassa. O posicionamento das peças e os ajustes serão feitos com ligeiros movimentos de rotação. Deverão ser dadas leves batidas com um martelo de borracha sobre as peças cerâmicas, para a retirada do excesso de argamassa nas laterais. Utilizar, preferencialmente, espaçadores plásticos para garantir a largura uniforme das juntas de assentamento.

O rejuntamento das juntas de assentamento poderá ser iniciado no mínimo 3 dias após concluído o assentamento das peças. Verificar, antes, a existência de peças com assentamentos ociosos, que deverão ser removidas.

A argamassa de rejuntamento deverá ser espalhada nas juntas com auxílio de uma desempenadeira com base de borracha flexível, em movimentos alternados, de modo a penetrar uniformemente entre as peças cerâmicas. Após a secagem inicial, remover o excesso com pano ou esponja úmidos. Após o início da pega da argamassa as juntas serão frisadas, obtendo-se acabamentos lisos e regulares.

A limpeza final de pisos será feita duas semanas após o rejuntamento. O piso deverá ser escovado, com escovas ou vassouras, utilizando-se detergentes neutros e água, sendo em seguida abundantemente molhado.

60101 | SINAPI - S | 86931 | VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA - PADRÃO MÉDIO, INCLUSO ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2 X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013_P

Conjunto formado por bacia sanitária de louça com caixa de descarga acoplada, acessórios e assente plástico. A instalação da bacia sanitária compreenderá a sua fixação e ligação à rede hidráulica, sendo que entre o piso e a bacia deverá ser executado o rejunte.

✓
2014

Após a instalação da bacia sanitária e acessórios, deverá ser verificado o funcionamento da instalação. Todas as peças serão instaladas de acordo com orientação do fabricante.

60102 | SINAPI - I | | 36519 | BACIA SANITÁRIA (VASO) CONVENCIONAL PARA PCD COM FURO FRONTAL, DE LOUCABRANCA, COM ASSENTO

Conjunto formado por bacia sanitária de louça com caixa de descarga acoplada, acessórios e assento plástico. A instalação da bacia sanitária compreenderá a sua fixação e ligação à rede hidráulica, sendo que entre o piso e a bacia deverá ser executado o rejunte. Após a instalação da bacia sanitária e acessórios, deverá ser verificado o funcionamento da instalação. Todas as peças serão instaladas de acordo com orientação do fabricante.

60103 | SEINFRA - S | C1793 | MICTÓRIO COLETIVO DE AÇO INOXIDÁVEL

Conjunto formado por mictório e acessórios metálicos, de aço inox, sendo que todos os elementos deverão ser resistentes a ataques químicos. A instalação do mictório compreenderá a sua fixação na parede e ligação à rede hidráulica. Após a colocação do mictório e acessórios, deverá ser verificado o funcionamento da instalação. Entre o mictório e a parede, deverá ser executada a vedação com silicone. Todas as peças serão instaladas de acordo com orientação do fabricante.

60104 | SINAPI - S | 86939 | LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA COM COLUNA, *44 X 35,5* CM, PADRÃO POPULAR, INCLUSO SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, VÁLVULA E ENGATE FLEXÍVEL 30CM EM PLÁSTICO E COM TORNEIRA CROMADA PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013_P

60105 | SINAPI - S | 86897 | BANCADA DE GRANITO PRETO TIJUCA POLIDO PARA LAVATÓRIO 0,50 X 0,60 M FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013_P

Assentamento do conjunto formado por cuba fixada em bancada de granito e dos acessórios metálicos. Após a colocação da cuba e dos acessórios, deverá ser verificado o funcionamento da instalação.

O serviço para embutir a cuba na peça de granito deve ser realizado em marmoraria, empregando-se adesivo especial indicado pelo fabricante. Instalar os acessórios (torneira, válvula e sifão em aço cromado) às redes de água e esgoto.

Neste item a cuba e os acessórios estão orçados separadamente.

60106 | SINAPI - S | 86934 | BANCADA DE MÁRMORE SINTÉTICO 120 X 60CM, COM CUBA INTEGRADA, INCLUSO SIFÃO TIPO FLEXÍVEL EM PVC, VÁLVULA EM PLÁSTICO CROMADO TIPO AMERICANA E TORNEIRA CROMADA LONGA, DE PAREDE, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013_P

A peça de mármore sintético será fornecida com o comprimento, largura e tipo especificado em projeto. A bancada será chumbada com argamassa de cimento e areia média.

Os componentes serão preparados cuidadosamente, limpando a rosca externa da torneira e a rosca interna da conexão. As juntas deverão apresentar perfeito estanqueidade, por isto, serão vedadas com fita veda-rosca em teflon.

60107 | SINAPI - S | 86900 | CUBA DE EMBUTIR DE AÇO INOXIDÁVEL MÉDIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013

Cuba de embutir retangular para uso diversos acompanhando válvula com acabamento em alto brilho instalada em bancada.

60108 | SINAPI - S | 86882 | SIFÃO DO TIPO GARRAFA EM PVC 1.1/4 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013

Os sifões a serem utilizados deverão ser de primeira qualidade compatíveis com o equipamento a ser utilizado.

60109 | SINAPI - S | 86885 | ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2 X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013

Os engates a serem utilizados deverão ser de primeira qualidade compatíveis com o equipamento a ser utilizado.

60110 | SINAPI - S | 86911 | TORNEIRA CROMADA LONGA, DE PAREDE, 1/2 OU 3/4, PARA PIA DE COZINHA, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013

As torneiras deverão ser de primeira qualidade com acabamento cromado e com diâmetros compatíveis com as instalações a serem utilizados.

60111 | SEINFRA - S | C0797 | CHUVEIRO PLÁSTICO (INSTALADO)

Os chuveiros plásticos deverão ser de primeira qualidade e compatíveis com a tubulação a ser instalada.

60201 | SINAPI - S | 89403 | TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014_P

Ver no Item IV - Memorial Descritivo, Sub item - Projeto de Instalações - Água Fria, as Especificações Gerais para os Diversos itens desta natureza.

60202 | SINAPI - S | 89356 | TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014_P

Handwritten signature and initials.

Ver no Item IV - Memorial Descritivo, Sub item - Projeto de Instalações - Água Fria, as Especificações Gerais para os Diversos itens desta natureza.

60203 | SINAPI - S | 89449 | TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014_P

Ver no Item IV - Memorial Descritivo, Sub item - Projeto de Instalações - Água Fria, as Especificações Gerais para os Diversos itens desta natureza.

60204 | SINAPI - S | 89450 | TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014_P

Ver no Item IV - Memorial Descritivo, Sub item - Projeto de Instalações - Água Fria, as Especificações Gerais para os Diversos itens desta natureza.

60205 | SINAPI - S | 89451 | TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 75MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014_P

Ver no Item IV - Memorial Descritivo, Sub item - Projeto de Instalações - Água Fria, as Especificações Gerais para os Diversos itens desta natureza.

60206 | SINAPI - S | 72792 | ADAPTADOR PVC SOLDAVEL COM FLANGES LIVRES PARA CAIXA D'AGUA 50MMX1.1/2 - FORNECIMENTO E INSTALACAO

Ver no Item IV - Memorial Descritivo, Sub item - Projeto de Instalações - Água Fria, as Especificações Gerais para os Diversos itens desta natureza.

60207 | SINAPI - S | 72786 | ADAPTADOR PVC SOLDAVEL COM FLANGES E ANEL PARA CAIXA D'AGUA 40MMX1.1/4 - FORNECIMENTO E INSTALACAO

Ver no Item IV - Memorial Descritivo, Sub item - Projeto de Instalações - Água Fria, as Especificações Gerais para os Diversos itens desta natureza.

60208 | SINAPI - S | 89538 | ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 3/4, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014_P

Ver no Item IV - Memorial Descritivo, Sub item - Projeto de Instalações - Água Fria, as Especificações Gerais para os Diversos itens desta natureza.

60209 | SINAPI - S | 89553 | ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM X 1, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014_P

Ver no Item IV - Memorial Descritivo, Sub item - Projeto de Instalações - Água Fria, as Especificações Gerais para os Diversos itens desta natureza.

60210 | SINAPI - S | 89595 | ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM X 1.1/4, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014_P

Ver no Item IV - Memorial Descritivo, Sub item - Projeto de Instalações - Água Fria, as Especificações Gerais para os Diversos itens desta natureza.

60211 | SINAPI - S | 89610 | ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM X 2, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014_P

Ver no Item IV - Memorial Descritivo, Sub item - Projeto de Instalações - Água Fria, as Especificações Gerais para os Diversos itens desta natureza.

60212 | SINAPI - S | 89481 | JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014_P

Ver no Item IV - Memorial Descritivo, Sub item - Projeto de Instalações - Água Fria, as Especificações Gerais para os Diversos itens desta natureza.

60213 | SINAPI - S | 89492 | JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014_P

Ver no Item IV - Memorial Descritivo, Sub item - Projeto de Instalações - Água Fria, as Especificações Gerais para os Diversos itens desta natureza.

60214 | SINAPI - S | 89501 | JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014_P

V

Ver no Item IV - Memorial Descritivo, Sub item - Projeto de Instalações - Água Fria, as Especificações Gerais para os Diversos itens desta natureza.

60215 | SINAPI - S | 89505 | JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014_P

Ver no Item IV - Memorial Descritivo, Sub item - Projeto de Instalações - Água Fria, as Especificações Gerais para os Diversos itens desta natureza.

60216 | SINAPI - S | 89617 | TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014_P

Ver no Item IV - Memorial Descritivo, Sub item - Projeto de Instalações - Água Fria, as Especificações Gerais para os Diversos itens desta natureza.

60217 | SINAPI - S | 89620 | TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014_P

Ver no Item IV - Memorial Descritivo, Sub item - Projeto de Instalações - Água Fria, as Especificações Gerais para os Diversos itens desta natureza.

60218 | SINAPI - S | 89625 | TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014_P

Ver no Item IV - Memorial Descritivo, Sub item - Projeto de Instalações - Água Fria, as Especificações Gerais para os Diversos itens desta natureza.

60219 | SINAPI - S | 89628 | TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014_P

Ver no Item IV - Memorial Descritivo, Sub item - Projeto de Instalações - Água Fria, as Especificações Gerais para os Diversos itens desta natureza.

60220 | SINAPI - I | 829 | BUCHA DE REDUCAO DE PVC, SOLDÁVEL, CURTA, COM 32 X 25 MM, PARA AGUA FRIAPREDIAL
Ver no Item IV - Memorial Descritivo, Sub item - Projeto de Instalações - Água Fria, as Especificações Gerais para os Diversos itens desta natureza.

60221 | SINAPI - I | 813 | BUCHA DE REDUCAO DE PVC, SOLDÁVEL, LONGA, COM 50 X 25 MM, PARA AGUA FRIAPREDIAL
Ver no Item IV - Memorial Descritivo, Sub item - Projeto de Instalações - Água Fria, as Especificações Gerais para os Diversos itens desta natureza.

60222 | SINAPI - I | 816 | BUCHA DE REDUCAO DE PVC, SOLDÁVEL, LONGA, COM 60 X 25 MM, PARA AGUA FRIAPREDIAL
Ver no Item IV - Memorial Descritivo, Sub item - Projeto de Instalações - Água Fria, as Especificações Gerais para os Diversos itens desta natureza.

60223 | SINAPI - I | 814 | BUCHA DE REDUCAO DE PVC, SOLDÁVEL, LONGA, COM 60 X 32 MM, PARA AGUA FRIAPREDIAL
Ver no Item IV - Memorial Descritivo, Sub item - Projeto de Instalações - Água Fria, as Especificações Gerais para os Diversos itens desta natureza.

60224 | SINAPI - I | 3538 | JOELHO REDUCAO 90G PVC SOLD P/AGUA FRIA PREDIAL 32 MM X 25 MM
Ver no Item IV - Memorial Descritivo, Sub item - Projeto de Instalações - Água Fria, as Especificações Gerais para os Diversos itens desta natureza.

60301 | SINAPI - S | 74184/001 | REGISTRO GAVETA 1 BRUTO LATAO - FORNECIMENTO E INSTALACAO
Ver no Item IV - Memorial Descritivo, Sub item - Projeto de Instalações - Água Fria, as Especificações Gerais para os Diversos itens desta natureza.

60302 | SINAPI - S | 74181/001 | REGISTRO GAVETA 2 BRUTO LATAO - FORNECIMENTO E INSTALACAO
Ver no Item IV - Memorial Descritivo, Sub item - Projeto de Instalações - Água Fria, as Especificações Gerais para os Diversos itens desta natureza.

60303 | SINAPI - S | 74179/001 | REGISTRO GAVETA 3 BRUTO LATAO - FORNECIMENTO E INSTALACAO
Ver no Item IV - Memorial Descritivo, Sub item - Projeto de Instalações - Água Fria, as Especificações Gerais para os Diversos itens desta natureza.

Handwritten signature or mark.

60304 | SINAPI - S | 89353 | REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA. AF_12/2014

Ver no Item IV - Memorial Descritivo, Sub item - Projeto de Instalações - Água Fria, as Especificações Gerais para os Diversos itens desta natureza.

60305 | SINAPI - S | 89985 | REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4, COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS. FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA. AF_12/2014

Ver no Item IV - Memorial Descritivo, Sub item - Projeto de Instalações - Água Fria, as Especificações Gerais para os Diversos itens desta natureza.

60306 | SINAPI - I | 11781 | VALVULA DESCARGA 1 1/4 C/ REGISTRO - ACABAMENTO EM METAL CROMADO

Ver no Item IV - Memorial Descritivo, Sub item - Projeto de Instalações - Água Fria, as Especificações Gerais para os Diversos itens desta natureza.

60401 | SINAPI - S | 89711 | TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014_P

Ver no Item IV - Memorial Descritivo, Sub item - Projeto de Instalações - Sanitário, as Especificações Gerais para os Diversos itens desta natureza.

60402 | SINAPI - S | 89712 | TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014_P

Ver no Item IV - Memorial Descritivo, Sub item - Projeto de Instalações - Sanitário, as Especificações Gerais para os Diversos itens desta natureza.

60403 | SINAPI - S | 89713 | TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014_P

Ver no Item IV - Memorial Descritivo, Sub item - Projeto de Instalações - Sanitário, as Especificações Gerais para os Diversos itens desta natureza.

60404 | SINAPI - S | 89714 | TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014_P

Ver no Item IV - Memorial Descritivo, Sub item - Projeto de Instalações - Sanitário, as Especificações Gerais para os Diversos itens desta natureza.

60405 | SINAPI - S | 89849 | TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 150 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM SUBCOLETOR AÉREO DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014_P

Ver no Item IV - Memorial Descritivo, Sub item - Projeto de Instalações - Sanitário, as Especificações Gerais para os Diversos itens desta natureza.

60406 | SINAPI - S | 89748 | CURVA CURTA 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014

Ver no Item IV - Memorial Descritivo, Sub item - Projeto de Instalações - Sanitário, as Especificações Gerais para os Diversos itens desta natureza.

60407 | SINAPI - S | 89853 | CURVA LONGA 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM SUBCOLETOR AÉREO DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014

Ver no Item IV - Memorial Descritivo, Sub item - Projeto de Instalações - Sanitário, as Especificações Gerais para os Diversos itens desta natureza.

60408 | SINAPI - S | 89746 | JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014

Ver no Item IV - Memorial Descritivo, Sub item - Projeto de Instalações - Sanitário, as Especificações Gerais para os Diversos itens desta natureza.

60409 | SINAPI - S | 89726 | JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014_P

Ver no Item IV - Memorial Descritivo, Sub item - Projeto de Instalações - Sanitário, as Especificações Gerais para os Diversos itens desta natureza.

60410 | SINAPI - S | 89732 | JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014

Ver no Item IV - Memorial Descritivo, Sub item - Projeto de Instalações - Sanitário, as Especificações Gerais para os Diversos itens desta natureza.

60411 | SINAPI - S | 89724 | JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTOSANITÁRIO. AF_12/2014_P

Ver no Item IV - Memorial Descritivo, Sub item - Projeto de Instalações - Sanitário, as Especificações Gerais para os Diversos itens desta natureza.

60412 | SINAPI - S | 89731 | JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTOSANITÁRIO. AF_12/2014

Ver no Item IV - Memorial Descritivo, Sub item - Projeto de Instalações - Sanitário, as Especificações Gerais para os Diversos itens desta natureza.

60413 | SINAPI - S | 89787 | JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014

Ver no Item IV - Memorial Descritivo, Sub item - Projeto de Instalações - Sanitário, as Especificações Gerais para os Diversos itens desta natureza.

60414 | SEINFRA - S | C1576 | JUNÇÃO SIMPLES DE REDUÇÃO PVC P/ESGOTO 100X50mm (4X2)-CIANÉIS

Ver no Item IV - Memorial Descritivo, Sub item - Projeto de Instalações - Sanitário, as Especificações Gerais para os Diversos itens desta natureza.

60415 | SINAPI - S | 89783 | JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014_P

Ver no Item IV - Memorial Descritivo, Sub item - Projeto de Instalações - Sanitário, as Especificações Gerais para os Diversos itens desta natureza.

60416 | SINAPI - S | 89785 | JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014

Ver no Item IV - Memorial Descritivo, Sub item - Projeto de Instalações - Sanitário, as Especificações Gerais para os Diversos itens desta natureza.

60417 | SINAPI - I | 3659 | JUNCAO SIMPLES PVC P/ ESG PREDIAL DN 100X50MM

Ver no Item IV - Memorial Descritivo, Sub item - Projeto de Instalações - Sanitário, as Especificações Gerais para os Diversos itens desta natureza.

60418 | SINAPI - S | 89778 | LUVA SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014

Ver no Item IV - Memorial Descritivo, Sub item - Projeto de Instalações - Sanitário, as Especificações Gerais para os Diversos itens desta natureza.

60419 | SINAPI - S | 89753 | LUVA SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014

Ver no Item IV - Memorial Descritivo, Sub item - Projeto de Instalações - Sanitário, as Especificações Gerais para os Diversos itens desta natureza.

60420 | SINAPI - S | 89774 | LUVA SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014

Ver no Item IV - Memorial Descritivo, Sub item - Projeto de Instalações - Sanitário, as Especificações Gerais para os Diversos itens desta natureza.

60421 | SINAPI - S | 89549 | REDUÇÃO EXCÊNTRICA, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_12/2014

Ver no Item IV - Memorial Descritivo, Sub item - Projeto de Instalações - Sanitário, as Especificações Gerais para os Diversos itens desta natureza.

60422 | SINAPI - S | 89796 | TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014

Ver no Item IV - Memorial Descritivo, Sub item - Projeto de Instalações - Sanitário, as Especificações Gerais para os Diversos itens desta natureza.

[Handwritten signature]

60423 | SINAPI - I | 20178 | TE PVC SERIE R P/ ESG PREDIAL 100 X 75MM

Ver no Item IV - Memorial Descritivo, Sub item - Projeto de Instalações - Sanitário, as Especificações Gerais para os Diversos itens desta natureza.

60424 | SINAPI - I | 11655 | TE SANITARIO PVC P/ ESG PREDIAL DN 100X50MM

Ver no Item IV - Memorial Descritivo, Sub item - Projeto de Instalações - Sanitário, as Especificações Gerais para os Diversos itens desta natureza.

60425 | SINAPI - S | 89784 | TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014

Ver no Item IV - Memorial Descritivo, Sub item - Projeto de Instalações - Sanitário, as Especificações Gerais para os Diversos itens desta natureza.

60426 | SEINF PMF - S | 160140527 | TERMINAL DE VENTILAÇÃO D=50MM

Ver no Item IV - Memorial Descritivo, Sub item - Projeto de Instalações - Sanitário, as Especificações Gerais para os Diversos itens desta natureza.

60501 | SINAPI - S | 74104/001 | CAIXA DE INSPEÇÃO EM ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO 60X60X60CM, REVESTIDA INTERNAMENTE COM BARRA LISA (CIMENTO E AREIA, TRAÇO 1:4) E=2,0CM, COM TAMPA PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO E FUNDO DE CONCRETO 15MPA TIPO C - ESCAVAÇÃO E CONFEÇÃO

As caixas de Inspeção serão construídas em alvenaria de tijolos comuns. Deverá ser executada uma base em concreto fck 15 MPa, que servirá de fundação para as paredes laterais da caixa.

Sobre a base, deverão ser levantadas as paredes com tijolos, empregando-se argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia média sem peneirar, no traço 1:2:8. As paredes prontas deverão receber barra lisa com argamassa de cimento e areia no traço 1:4. A tampa deverá ser premoldada com a utilização de concreto 15Mpa

60502 | SINAPI - S | 89707 | CAIXA SIFONADA, PVC, DN 100 X 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014_P

Serão em PVC, monobloco, com bujão para limpeza, com grelha de aço inoxidável escamoteável e porta grelha de acabamento adequado ao local de instalação.

60503 | SINAPI - S | CPU | RESERVATÓRIO

Toda a estrutura do reservatório será em concreto armado utilizando para a execução o sistema de anéis pré-moldados para a torre, complementado com lajes em concreto pré-moldado.

O sistema emprega anéis pré-moldados com dimensões adequadas ao volume do reservatório e à altura da torre.

A espessura mínima dos anéis é de 8 cm, com tolerância de ± 5 mm, respeitadas as prescrições da NBR 6118 quanto ao cobrimento da armadura visando a durabilidade da estrutura.

Os anéis são sobrepostos a partir da base sobre o bloco de fundação de forma a garantir a verticalidade da torre.

As lajes intermediárias pré-moldadas devem ser maciças montadas concomitantemente com a evolução da montagem em cada nível previsto no projeto.

Para os anéis e lajes pré-moldados, o concreto utilizado deve ser da classe C30 ou superior atendido ao disposto na NBR 9062.

As aberturas para portas, janelas e outras poderão ser feitas na obra da seguinte forma:

- Fazer o corte com 3 cm além da abertura necessária, utilizando serra diamantada, furadeira elétrica, ou similares, sem impacto. É vedado o uso de martelinhos, rompedores a ar comprimido, marretas e equipamentos de impacto em geral;

- Recompôr os 3 cm em todo o perímetro com argamassa polimétrica, de forma a satisfazer as dimensões das peças a serem fixadas;

- Após cura da argamassa instalar os batentes, esquadrias ou outros.

Furos para tubulações nas áreas molhadas devem ser feitos com serra-copo e as tubulações fixadas através de flanges rosqueadas e vedadas com juntas elastoméricas ou plásticas. Os furos de saída ou entrada de tubulações devem ser feitos com serra-copo nas áreas secas das paredes.

As fixações de escadas, guarda-corpos e outros devem ser feitas com buchas de fixação em concreto tipo expansão, não de impacto, de modo a não vazar as paredes do reservatório.

O concreto deve obedecer, quanto aos seus constituintes a norma NBR 12.654 - Controle tecnológico de materiais componentes do concreto e quanto à sua produção e controle, a norma NBR 12.655 - Concreto - Preparo, Controle e Recebimento.

O concreto e o aço devem obedecer as prescrições da NBR 6118 quanto à sua resistência mecânica e demais propriedades físicas e a NBR 14931 quanto à execução.

Os anéis e as lajes pré-moldados devem obedecer a NBR 9062 no que for pertinente.

60504 | SINAPI - S | 89710 | RALO SECO, PVC, DN 100 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014_P

Os ralos serão em PVC com grelha de aço inoxidável escamoteável e porta grelha de acabamento adequado ao local de instalação.

60505 | SINAPI - S | 74051/002 | CAIXA DE GORDURA SIMPLES EM CONCRETO PRE-MOLDADO DN 40MM COM TAMPA - FORNECIMENTO E INSTALACAO

As caixas de gordura serão executadas na parte externa da edificação, destinada a receber as tubulações que compõem os esgotos primários, encaminhando os dejetos para o destino final. Deverão ser executadas em concreto pré-moldado executando-se entretanto um fecho hidrico.

60506 | SINAPI - S | 72286 | CAIXA DE AREIA 60X60X60CM EM ALVENARIA - EXECUÇÃO

As caixas promovem a coleta das águas dos pisos. Deverá ser executada em alvenaria com a tampa em grelha de ferro.

60601 | SEINFRA - S | C0443 | BOMBA CENTRÍFUGA DE 1 CV, INCLUSIVE MAT.DE SUÇÃO

As bombas devem recalcar a água diretamente na rede de alimentação do sistema de incêndio. As bombas não poderão ser usadas para outros fins que não os de combate a incêndio.

A instalação elétrica para o funcionamento das bombas e demais equipamentos do sistema de hidrantes deverá ser independente da instalação, ou ser executada de modo que se possa desligar a instalação geral sem interromper a sua alimentação.

É proibida a interposição de fusíveis no circuito de alimentação do motor. Dentro da área protegida, as linhas de alimentação e de comando dos motores elétricos devem ser protegidas contra eventuais danos mecânicos, intempéries, agentes químicos, fogo e umidade. É permitido o uso de linhas aéreas fora da área protegida.

Quando a bomba não estiver situada abaixo do nível de tomada de água, no reservatório de alimentação, deve ser previsto um dispositivo de escova automática, de fonte independente e permanente.

60602 | SEINFRA - S | C4304 | HIDRANTE DE PISO

Serão instalados em paredes nos locais indicados em projeto. O dispositivo de manobra (registro globo angular), deve ficar a abaixo do piso acabado, em caixa apropriada. Deverão ser colocados registro de Globo Angular D= 65mm (2 1/2) e uma válvula de retenção horizontal.

Deve se Verificar a ausência de vazamentos e o bom funcionamento de todos os elementos dos equipamentos.

Não serão aceitas peças amassadas, riscadas, rasgadas ou com furos.

60603 | SEINFRA - S | C1456 | HIDRANTE C/REGISTRO GLOBO ANGULAR D= 65mm (2 1/2)

Serão instalados em paredes nos locais indicados em projeto. O dispositivo de manobra (registro globo angular), deve ficar a 1,20 metros acima do piso acabado.

Deve se Verificar a ausência de vazamentos e o bom funcionamento de todos os elementos dos equipamentos.

Não serão aceitas peças amassadas, riscadas, rasgadas ou com furos.

60604 | SEINFRA - S | C0001 | ABRIGO P/ HIDRANTE C/MANGUEIRA E ESGUICHO DE LATÃO

Serão executados com chapa de ferro nº 16 com as dimensões mínimas de 70 cm de altura, 50 cm de largura e 25 cm de profundidade; porta com vidro de 3 mm, com a inscrição INCÊNDIO em letras vermelhas com o traço de 1 cm em moldura de 7cm de largura.

Os abrigos terão ventilação permanente e o fechamento da porta será efetuado, preferencialmente, por trinco, podendo ser aceita fechadura desde que uma das chaves permaneça junto aos mesmos ou em seu interior, caso em que deverá existir uma viseira de material transparente, de fácil violação.

Os abrigos, inclusive respectivos hidrantes, serão pintados com tinta vermelha, de forma a serem localizados facilmente.

Os abrigos deverão possuir sinalização para serem identificados facilmente.

Os esguichos devem ser indeformáveis e confeccionados com materiais não sujeitos à corrosão, no ambiente de guarda ou trabalho. Devem resistir à pressão indicada para as mangueiras. Os esguichos podem ser munidos de válvulas apropriadas para o fechamento de água no próprio aparelho.

60605 | SINAPI - S | 73976/008 | TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA 2.1/2 (65MM), INCLUSIVE CONEXOES - FORNECIMENTO E INSTALACAO

Ver no Item IV - Memorial Descritivo, Sub item - Projeto de Instalações - Água Fria, as Especificações Gerais para os Diversos itens desta natureza.

60606 | SINAPI - S | 73795/013 | VÁLVULA DE RETENÇÃO HORIZONTAL Ø 65MM (2.1/2) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Ver no Item IV - Memorial Descritivo, Sub item - Projeto de Instalações - Água Fria, as Especificações Gerais para os Diversos itens desta natureza.

60607 | SINAPI - S | 72553 | EXTINTOR DE PÓS 4KG - FORNECIMENTO E INSTALACAO

Serão utilizados extintores portáteis, tipo pó químico seco conforme indicado no projeto.

O extintor será sinalizado com um círculo amarelo de 15 cm de diâmetro, circunscrito por outro vermelho com 30 cm de diâmetro, pintados em cores firmes, a 50 cm acima de sua parte superior.

A parte superior do extintor deverá estar a 1,80 m do piso acabado.

Os extintores não poderão ser colocados nas paredes das escadas e rampas.

[Handwritten signature]

Somente serão aceitos extintores que possuírem o selo de marca de conformidade, ABNT, seja de vistoria ou inspecionado, respeitadas as datas de vigência.

60608 | SINAPI - S | 83635 | EXTINTOR INCENDIO TP PO QUIMICO 6KG - FORNECIMENTO E INSTALACAO

Serão utilizados extintores portáteis, tipo pó químico seco conforme indicado no projeto.

O extintor será sinalizado com um círculo amarelo de 15 cm de diâmetro, circunscrito por outro vermelho com 30 cm de diâmetro, pintados em cores firmes, a 50 cm acima de sua parte superior.

A parte superior do extintor deverá estar a 1,80 m do piso acabado.

Os extintores não poderão ser colocados nas paredes das escadas e rampas.

Somente serão aceitos extintores que possuírem o selo de marca de conformidade, ABNT, seja de vistoria ou inspecionado, respeitadas as datas de vigência.

60609 | SINAPI - S | 74180/001 | REGISTRO GAVETA 2 1/2 BRUTO LATAO - FORNECIMENTO E INSTALACAO

Ver no Item IV - Memorial Descritivo, Sub item - Projeto de Instalações - Água Fria, as Especificações Gerais para os Diversos itens desta natureza.

60701 | SINAPI - S | 3061 | ESCAVACAO MEC VALA N ESCOR MAT 1A CAT C/RETROESCAV ATE 1,50M EXCL ESGOTAMENTO

A execução dos serviços cobertos por esta especificação deverá atender às exigências da ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas.

A execução de todos os serviços deve ser regida, protegida e sinalizada contra riscos de acidentes, segundo as prescrições contidas nas Normas Regulamentadoras de Segurança e Medicina do Trabalho.

Os trechos a serem escavados deverão ser limitados, sinalizados e protegidos, garantindo as condições de circulação e segurança para todos os funcionários, pedestres e para o trânsito de um modo geral.

As valas escavadas serão protegidas contra infiltração de águas pluviais, com objetivo de evitar retrabalho para remover sedimentos de erosões e desbarrancamentos inerentes às ações das chuvas

60702 | SINAPI - I | 12565 | ANEL DE CONCRETO ARMADO, D = 2,00 M, H = 0,50 M

A espessura mínima dos anéis é de 8 cm, com tolerância de ± 5 mm, respeitadas as prescrições da NBR 6118 quanto ao cobrimento da armadura visando a durabilidade da estrutura.

Para os anéis e lajes pré-moldados, o concreto utilizado deve ser da classe C30 ou superior atendido ao disposto na NBR 9062.

Os anéis pré-moldados devem obedecer a NBR 9062 no que for pertinente.

60703 | SEINFRA - S | C2882 | MONTAGEM DE ANEL PRÉ-MOLDADO P/DECANTO DIGESTOR/FILTRO ANAERÓBIO

Os anéis serão sobrepostos a partir da base sobre o a laje inferior de forma a garantir a verticalidade do poço. Deverão ser utilizados equipamentos adequados para transporte e assentamento dos anéis.

60704 | SINAPI - S | 74141/001 | LAJE PRE-MOLD BETA 11 P/1KN/M2 VAOS 4,40M/INCL VIGOTAS TIJOLOS ARMADURA NEGATIVA CAPEAMENTO 3CM CONCRETO 20MPA ESCORAMENTO MATERIAL E MAO DE OBRA.

Quando indicado em projeto, serão utilizadas lajes constituídas por vigotas pré-moldadas de concreto armado, intercaladas por tijolos cerâmicos de uso próprio a este fim.

A coloração será feita no sentido indicado pelo projeto estrutural, mesmo que este não seja na direção do vão menor.

Todos os vãos devem ser escorados com uma tábua colocada em espelho, montada sobre pontaletes apoiados em base firme e bem contraventados.

Depois de colocadas as vigotas e tijolos, para vãos superiores a 3,50 metros, se colocará sobre a laje uma armadura de 5,0 mm de diâmetro (aço CA - 60), espaçada de 30,0 cm, nas duas direções, ou então tela de aço com as mesmas características.

A etapa final de execução é a aplicação de uma camada de 3,0 cm de concreto sobre a laje, bem socado com colher para que penetre nas juntas entre as vigotas e os tijolos.

A laje será molhada antes do lançamento do concreto. Para circulação dos operários sobre a laje, antes e durante o lançamento do concreto, serão utilizadas tábuas apoiadas nas vigotas. A cura úmida do concreto de capeamento se processará por no mínimo três dias. A retirada do escoramento será 12 dias após a concretagem.

60705 | SINAPI - S | 73406 | CONCRETO FCK=15MPA (1:2,5:3) , INCLUIDO PREPARO MECANICO, LANCAMENTO E ADENSAMENTO.

Ver no Item IV - Memorial Descritivo, Sub item - Estrutura em Concreto, as Especificações Gerais para os Diversos itens desta natureza.

60706 | SEINFRA - S | C0046 | ALVENARIA DE BLOCO CERÂMICO FURADO (19x19x39)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP=19 cm

A alvenaria será executada com tijolo cerâmico, de primeira qualidade, com dimensões (9 x 9 x 19) cm assente com argamassa mista de cal hidratada, traço 1:2:8, com espessura de 19,0 cm.

As alvenarias de vedação obedecerão às dimensões, aos alinhamentos determinados no Projeto de Arquitetura.

Os tijolos cerâmicos deverão ser compactados, bem curados, homogêneos e uniformes quanto às dimensões, textura e cor, sem defeitos de moldagem tais como fendas, ondulações e cavidades.

Os tijolos deverão ser molhados por ocasião de seu emprego. O armazenamento e o transporte dos tijolos serão executados de modo a evitar lascas, quebras e outros danos.

A argamassa de assentamento deve ser estendida sobre a superfície horizontal da fiada anterior e na face lateral do bloco a ser assentado (quando for o caso) em quantidade suficiente para que nenhuma porção seja expelida quando aplicada pressão no bloco para o seu correto assentamento, observando-se a espessura prevista para a junta. As correções dos blocos (nível e prumo) só poderão ser efetuadas antes do início da pega da argamassa, ou seja logo após o assentamento do bloco. Será indispensável a utilização de gabaritos norteadores de correto preenchimento de argamassa na face superior da fiada dos blocos, que padronizam e uniformizam as espessuras, evitando o desperdício.

60707 | SINAPI - S | 74164/004 | LASTRO DE BRITA

Deverá ser executado um lastro de brita. O lastro de brita será rigorosamente adensado.

70101 | SINAPI - S | 73798/001 | DUTO ESPIRAL FLEXIVEL SINGELO PEAD D=50MM(2) REVESTIDO COM PVC COM FIO GUIA DE ACO GALVANIZADO, LANCADO DIRETO NO SOLO, INCL CONEXOES

Ver no Item IV - Memorial Descritivo, Sub item - Instalações Elétricas, as Especificações Gerais para os Diversos itens desta natureza.

70102 | SINAPI - S | 73798/003 | DUTO ESPIRAL FLEXIVEL SINGELO PEAD D=75MM(3) REVESTIDO COM PVC COM FIO GUIA DE ACO GALVANIZADO, LANCADO DIRETO NO SOLO, INCL CONEXOES

Ver no Item IV - Memorial Descritivo, Sub item - Instalações Elétricas, as Especificações Gerais para os Diversos itens desta natureza.

70103 | SINAPI - S | 73613 | ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DN 20MM (3/4) INCL CONEXOES, FORNECIMENTO E INSTALACAO

Ver no Item IV - Memorial Descritivo, Sub item - Instalações Elétricas, as Especificações Gerais para os Diversos itens desta natureza.

70201 | SINAPI - S | 74131/004 | QUADRO DE DISTRIBUICAO DE ENERGIA DE EMBUTIR, EM CHAPA METALICA, PARA 18 DISJUNTORES TERMOMAGNETICOS MONOPOLARES, COM BARRAMENTO TRIFASICO ENEUTRO, FORNECIMENTO E INSTALACAO

Ver no Item IV - Memorial Descritivo, Sub item - Instalações Elétricas, as Especificações Gerais para os Diversos itens desta natureza.

70202 | SINAPI - S | 74131/005 | QUADRO DE DISTRIBUICAO DE ENERGIA DE EMBUTIR, EM CHAPA METALICA, PARA 24 DISJUNTORES TERMOMAGNETICOS MONOPOLARES, COM BARRAMENTO TRIFASICO ENEUTRO, FORNECIMENTO E INSTALACAO

Ver no Item IV - Memorial Descritivo, Sub item - Instalações Elétricas, as Especificações Gerais para os Diversos itens desta natureza.

70203 | SINAPI - S | 83450 | CAIXA DE PASSAGEM 80X80X62 FUNDO BRITA COM TAMPA

As caixas terão dimensões 80x80x62cm, serão construídas em alvenaria de tijolos comuns. Deverá ser executada um lastro em brita, que servirá de fundação para as paredes laterais da caixa.

Sobre a base, deverão ser levantadas as paredes com tijolos, empregando-se argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia média sem peneirar, no traço 1:2:8. As paredes prontas deverão receber barra lisa com argamassa de cimento e areia no traço 1:4. A tampa deverá ser pré-moldada com a utilização de concreto 15Mpa

70204 | SEINFRA - S | C0626 | CAIXA DE PASSAGEM COM TAMPA PARAFUSADA 100X100X80mm

Serão empregadas caixas nos seguintes pontos:

- De entrada ou saída dos condutores da tubulação, exceto nos pontos de transição ou passagem de linhas abertas para linhas em condutos arrematados com bucha adequada;
- De emenda ou derivação de condutores;
- De instalação de luminárias e outros dispositivos.

As caixas para passagem de condutores serão em chapa 14 BWG com uma demão de verniz isolante e outra de zarcão na face interna.

70301 | SINAPI - S | 72254 | CABO DE COBRE NU 50MM2 - FORNECIMENTO E INSTALACAO

70302 | SINAPI - S | 73860/008 | CABO DE COBRE ISOLADO PVC 450/750V 2,5MM2 RESISTENTE A CHAMA - FORNECIMENTO E INSTALACAO

Ver no Item IV - Memorial Descritivo, Sub item - Instalações Elétricas, as Especificações Gerais para os Diversos itens desta natureza.

70303 | SINAPI - S | 73860/009 | CABO DE COBRE ISOLADO PVC 450/750V 4MM2 RESISTENTE A CHAMA - FORNECIMENTO E INSTALACAO

Ver no Item IV - Memorial Descritivo, Sub item - Instalações Elétricas, as Especificações Gerais para os Diversos itens desta natureza.

70304 | SINAPI - S | 73860/011 | CABO DE COBRE ISOLADO PVC 450/750V 10MM2 RESISTENTE A CHAMA - FORNECIMENTO E INSTALACAO

Ver no Item IV - Memorial Descritivo, Sub item - Instalações Elétricas, as Especificações Gerais para os Diversos itens desta natureza.

70305 | SINAPI - S | 73860/012 | CABO DE COBRE ISOLADO PVC 450/750V 16MM2 RESISTENTE A CHAMA - FORNECIMENTO E INSTALACAO

Ver no Item IV - Memorial Descritivo, Sub item - Instalações Elétricas, as Especificações Gerais para os Diversos itens desta natureza.

70306 | SINAPI - S | 73860/013 | CABO DE COBRE ISOLADO PVC 450/750V 25MM2 RESISTENTE A CHAMA - FORNECIMENTO E INSTALACAO

Ver no Item IV - Memorial Descritivo, Sub item - Instalações Elétricas, as Especificações Gerais para os Diversos itens desta natureza.

70307 | SEINFRA - S | C0532 | CABO ISOLADO PVC 750V 35MM2

Ver no Item IV - Memorial Descritivo, Sub item - Instalações Elétricas, as Especificações Gerais para os Diversos itens desta natureza.

70308 | SINAPI - S | 73860/014 | CABO DE COBRE ISOLADO PVC 450/750V 50MM2 RESISTENTE A CHAMA - FORNECIMENTO E INSTALACAO

Ver no Item IV - Memorial Descritivo, Sub item - Instalações Elétricas, as Especificações Gerais para os Diversos itens desta natureza.

70401 | SINAPI - S | 74130/001 | DISJUNTOR TERMOMAGNETICO MONOPOLAR PADRAO NEMA (AMERICANO) 10 A 30A 240V, FORNECIMENTO E INSTALACAO

Ver no Item IV - Memorial Descritivo, Sub item - Instalações Elétricas, as Especificações Gerais para os Diversos itens desta natureza.

70402 | SINAPI - S | 74130/004 | DISJUNTOR TERMOMAGNETICO TRIPOLAR PADRAO NEMA (AMERICANO) 10 A 50A 240V, FORNECIMENTO E INSTALACAO

Ver no Item IV - Memorial Descritivo, Sub item - Instalações Elétricas, as Especificações Gerais para os Diversos itens desta natureza.

70403 | SEINFRA - S | C4530 | DISJUNTOR DIFERENCIAL DR-16A - 40A, 30mA

O dispositivo DR deve ser instalado em associação com os disjuntores do quadro de distribuição, de forma a proporcionar uma proteção completa contra sobrecarga, curto-circuito e falta a terra.

A instalação testes dispositivos deve ser efetuada por técnico especializado. Todos os condutores (fases e neutro) que constituem a alimentação da instalação a proteger, devem ser ligados ao DR, conforme esquema fornecido pelo FABRICANTE.

Os dispositivos DR serão para corrente nominal mínima 16A e corrente de fuga 0,03A. Cada circuito de distribuição em cada CD, receberão proteção através de DR's, exceto quando o projeto particularizar situações especiais.

70501 | SINAPI - S | 83540 | TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10A/250V C/ PLACA - FORNECIMENTO E INSTALACAO

Ver no Item IV - Memorial Descritivo, Sub item - Instalações Elétricas, as Especificações Gerais para os Diversos itens desta natureza.

70502 | SINAPI - S | 72331 | INTERRUPTOR SIMPLES DE EMBUTIR 10A/250V 1 TECLA, SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALACAO

Ver no Item IV - Memorial Descritivo, Sub item - Instalações Elétricas, as Especificações Gerais para os Diversos itens desta natureza.

70503 | SINAPI - S | 72332 | INTERRUPTOR SIMPLES DE EMBUTIR 10A/250V 2 TECLAS, COM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALACAO

Ver no Item IV - Memorial Descritivo, Sub item - Instalações Elétricas, as Especificações Gerais para os Diversos itens desta natureza.

70601 | SEINFRA - S | C1661 | LUMINÁRIA FLUORESCENTE COMPLETA (2 X 16)W

Serão com corpo e refletor em chapa de aço tratado e pintado com tinta epoxilica na cor branca, sem aletas, com soquetes tipo g-13 de engate rápido, rotor de segurança e contatos em bronze fosforoso. Serão para instalação tipo sobrepor fixada no forro ou laje. Serão utilizadas lâmpadas de 16W.

70602 | SEINFRA - S | C0389 | BLOCO LUMINOSO AUTÔNOMO, INDICADOR DE SETA, MOD. UNITRON/SIMILAR

As luminárias de emergência são denominadas de bloco autônomo pois possuem autonomia para permanecer em funcionamento após algumas horas sem energia elétrica. Estes equipamentos possuem lâmpada fluorescente de baixa potência e bateria recarregável.

80101 | SINAPI - S | 73999/001 | PINTURA A BASE DE CAL E FIXADOR A BASE DE OLEO DE LINHACA, TRES DEMAOS

O preparo da superfície a receber tinta a cal e fixador a base de Oleo de Linhaca consistirá, apenas, no lixamento leve para remoção dos grãos de areia soltos e posteriormente espanamento.

A primeira demão será bastante fluida sendo aplicada com Brocha no sentido horizontal. Seca, a primeira demão procede-se a segunda aplicada no sentido vertical.

Será aplicada uma terceira demão com procedimento idêntico ao da segunda

80201 | SINAPI - S | 73739/001 | PINTURA ESMALTE ACETINADO EM MADEIRA, DUAS DEMAOS

Para as superfícies de madeira, após a devida preparação das superfícies, devem ser aplicadas uma demão de tinta de fundo para impermeabilização e uma demão de massa corrida à base de óleo. Em seguida, as superfícies devem ser lixadas a seco e limpas do pó. Posteriormente, devem ser aplicadas duas demãos de tinta de acabamento, observando-se as recomendações do fabricante.

80301 | SINAPI - S | 6067 | PINTURA ESMALTE BRILHANTE (2 DEMAOS) SOBRE SUPERFÍCIE METALICA, INCLUSIVE PROTECAO COM ZARCAO (1 DEMA0)

Para as superfícies metálicas, após a devida preparação, as superfícies devem ser lixadas a seco, removendo-se o pó, de modo a deixá-la totalmente limpa. Em seguida, devem ser aplicadas uma demão de proteção e duas demãos de tinta de acabamento nas cores definidas pelo projeto e observando sempre as recomendações do fabricante.

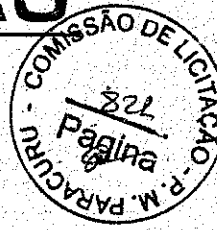
90101 | SINAPI - S | 9537 | LIMPEZA FINAL DA OBRA

A obra será entregue em perfeito estado de limpeza e conservação: deverão apresentar funcionamento perfeito todas as suas instalações, equipamentos e aparelhos, com as instalações definitivamente ligadas às redes de serviços públicos. Será removido todo o entulho do terreno, sendo cuidadosamente limpos e varridos os acessos. Todas as cantarias, alvenarias de pedra, pavimentação, revestimentos, cimentados, ladrilhos, pedras, azulejos, vidros, aparelhos sanitários, etc., serão limpos, abundante e cuidadosamente lavados, de modo a não serem danificados outras partes da obra por estes serviços de limpeza.

Leonardo Silveira Lima
P.M. PARACURU
CNPJ: 13.152.100-7
FONE: 366.366.210-34

2

Handwritten signature



(Handwritten signature)

DECLARAÇÃO Nº 1024/2015 - DICOP - GECON - SALA DOS TÉCNICOS

Validade até: 8/10/2016

O Superintendente da SEMACE, no uso de suas atribuições, expede a:

Nome / Razão Social: PREFEITURA MUNICIPAL DE PARACURU

CPF / CNPJ: 07592298000115

Endereço: RUA CEL. MEIRELES, 07 BAIRRO: CENTRO

Município: PARACURU/CE

Processo SEMACE: 2015-137191/TEC/DEC

Por solicitação da PREFEITURA MUNICIPAL DE PARACURU, CNPJ Nº 07.592.298/0001-15, localizada no endereço acima citado, informamos que, de acordo com a Resolução COEMA Nº 10/2015, a atividade de código 27.07 - Implantação de Praça Pública e Ginásio Poliesportivo, em área urbana consolidada, será exigida a licença ambiental, a partir de uma área totalmente urbanizada, maior que 1 ha.


Em decorrência, está isenta de licenciamento ambiental perante a SEMACE a seguinte atividade e parâmetro: Implantação da Praça do Esporte e da Cultura em área urbana consolidada com área \leq 1,0 ha.

Portanto, conforme Requerimento Nº 47263 às fls 02 e Documento às fls 10 do Processo SPU Nº 5323059/2015, assinados pelo Sr. Francisco Sidney Andrade Gomes, Prefeito Municipal de Paracuru, a atividade de IMPLANTAÇÃO E MODERNIZAÇÃO DE INFRAESTRUTURA ESPORTIVA COM REFORMA E AMPLIAÇÃO DO ESTÁDIO MUNICIPAL DE PARACURU, LOCALIZADO NO MUNICÍPIO DE PARACURU/CE, é ISENTA do licenciamento ambiental perante a SEMACE, tendo em vista enquadrar-se na referida Resolução.

Ressaltamos que o declarante se responsabiliza pelas informações acima prestadas, ficando ciente de que em caso de omissão de informação ou de falsa declaração estará sujeito às sanções penais e administrativas cabíveis.

O empreendimento ficará sob fiscalização da SEMACE.

Fortaleza, sexta-feira, 9 de outubro de 2015


JOSE RICARDO ARAUJO LIMA
Superintendente



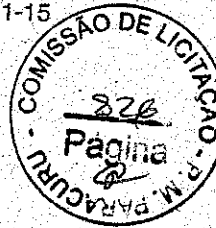


CERTIFICADO DE APROVAÇÃO DE PROJETO

Nº 54896

Processo: 31197
 Razão Social: MUNICÍPIO DE PARACURU - PREFEITURA MUNICIPAL
 Classificação: F3 - LOCAL DE REUNIÃO DE PÚBLICO
 Logradouro: R CHICÓ DO VALE, S/N SEDE TORRE PARACURU/CE
 Área Total Construída: 918 m²
 Área Terreno: 15.976,05 m² Altura: 4,8 m
 Bloco(s) Unidade(s) Pavimento(s) Área Parcial
 1 1 1 918 m²

GNPJ :07.592.298/0001-15



O Projeto foi analisado e aprovado de acordo com a Lei 13.556 de 29 de dezembro de 2004 e o seu Regulamento (Decreto 28.085 de Janeiro de 2006), com a(s) seguinte(s) exigência(s):

- » SPDA;
- » Sinalização de Emergência;
- » Saída de Emergência;
- » Projeto de Prevenção;
- » Iluminação de Emergência;
- » Extintores;
- » Certificado de Aprovação de Projeto;
- » Central GLP;
- » Canalização Preventiva;
- » Brigada de Incêndio;
- » Acesso de Viaturas;

Observação

1. O quantitativo máximo de espectadores permitido é de 896 pessoas, sendo subdividido da seguinte forma: Setores 01 e 05 (265 pessoas), Setores 02 e 04 (311 pessoas) e Setor 03 (320 pessoas).
2. A análise técnica do Projeto de Segurança Contra Incêndio e Pânico não caracteriza corresponsabilidade solidária do analista, já que a responsabilidade técnica legal do referido Projeto é de seu autor (Lei Federal n. 5194/66, NBR 13531 e NBR 13532), bem como de seu executor (Lei nº 5.194/66).

I - Este documento NÃO HABILITA a emissão do HABITE-SE ou ALVARÁ DE FUNCIONAMENTO.

II - As informações constantes neste documento, referentes as exigências, é de inteira responsabilidade do analista abaixo identificado.

AIS -Fortaleza, Sexta-feira, 04 de Dezembro de 2015

Hans Neivando Rabelo - MAJ BM
 Analista da CAT

Marcelo Cordeiro Magalhães - CEL BM
 Coordenador da CAT

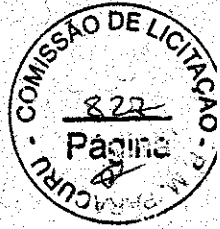
Coordenadoria de Atividades Técnicas
 www.cb.ce.gov.br - email: cat@cb.ce.gov.br

Rua Oto de Alencar, 215 - Jacarecanga 085 3101-2223 Cep: 60.010-270

"Verifique a AUTENTICIDADE deste Certificado na página do CBMCE - <http://www.cb.ce.gov.br>"

Objeto:
REFORMA E AMPLIAÇÃO DO ESTÁDIO MUNICIPAL DE PARACURU/CE

Plano de Trabalho:
PT 1020645-83



PEÇAS GRÁFICAS

Volume II

Handwritten signature

Data Base: 02/2015 | Emissão: 11/08/2015 | Versão do Projeto: 01

Elaboração



Proprietário



Handwritten signature

Descrição Sumária do Projeto

Este trabalho se propõe a descrever adequadamente o projeto Arquitetônico e os Projetos Complementares de Engenharia (Instalações Elétricas, Hidráulicas, Sanitárias e Combate a Incêndio), para Reforma e Ampliação do Estádio Municipal localizado na sede do Município de Paracuru-CE, fornecendo informações importantes para execução da obra.

O relatório tem como finalidades:

- Apresentar soluções econômicas e viáveis para o problema ao nível de projeto executivo;
- Fornecer estimativas das quantidades dos serviços e custos das obras definidas para o Projeto da referida área;
- Fornecer peças gráficas (plantas baixas, cortes, seções e detalhes), memorial de cálculo e especificações técnicas.

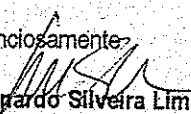
O presente relatório foi elaborado de acordo com as normas e diretrizes da ABNT – Associação brasileira de normas Técnicas.

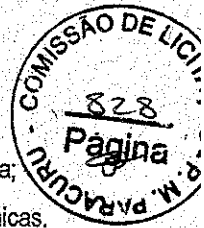
Estrutura do Projeto

Este projeto apresenta-se em um dois Volumes dividido conforme segue:

- ▶ **Volume I:** Relatório Técnico e Projeto Arquitetônico
- ▶ **Volume II:** Projeto de Instalações Elétricas, Instalações Hidráulicas, Sanitárias e Combate a Incêndio.

Atenciosamente,


Leonardo Silveira Lima
RNP: 060158106-7



I. APRESENTAÇÃO	3
Descrição Sumária do Projeto	4
II. EQUIPE TÉCNICA	5



✓

AP



O presente Memorial Descritivo tem por objetivo estabelecer as diretrizes básicas para a construção do Estádio Municipal de Paracuru localizado na sede do município de Maranguape

O Município conta com dois convênios para a execução das obras do Estádio. Denominados conforme segue:

O Plano de Trabalho 1015241-34 – cujo objeto é a Reforma e Ampliação do Estádio, na sede do município de Paracuru e o Plano de Trabalho 1020645-83, cujo objeto é a Reforma e Ampliação do Estádio, na sede do município de Paracuru;

A execução da obra foi dividida da seguinte maneira:

- PT 1015241-34 → Serão executados todas as estruturas em concreto (infraestrutura e superestrutura) da arquibancada, as alvenarias de fechamento da área frontal e externa da mesma, construção das rampas de acesso, construção do túnel de acesso ao campo.
- PT 1020645-83 → Serão executadas os acabamentos internos abaixo da arquibancada, os acabamentos e alvenarias do pavimento superior, reconstrução ou reforma da iluminação do campo, construção do castelo d'água, execução dos itens de combate a incêndio e SPDA, construção de fossa sumidouro.

Além da Divisão dos orçamentos também será levado em considerações que alguns serviços correrão por conta da Prefeitura tais quais dado que os recursos não foram suficientes para a execução completa da obra:

- Execução dos pisos das circulações externas às arquibancadas;
- Revisão e substituição das Luminárias da iluminação do Campo;
- Revisão e manutenção da subestação existente;
- Alguns circuitos não foram orçados da iluminação, vide memória de cálculo, e serão executados pela prefeitura;
- O sistema de aterramento do reservatório será feito pela prefeitura com a utilização dos equipamentos existentes atualmente.
- Manutenção das Bombas Existentes de Recalque do poço e alimentação do Reservatório a ser construído.

Como a contrapartida limita-se ao percentual de 4% alguns itens tiveram que ser excluídos do orçamentos, mesmo assim esta exclusão não prejudicará a construção da edificação, tais quais:

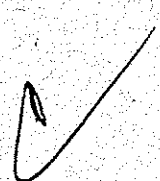
- Lavatórios: a quantidade de lavatórios foi diminuída, mesmo assim deverão o projeto de instalações deverá ser executado completamente, dessa forma a Prefeitura completará a quantidade de lavatórios posteriormente e a edificação funcionará perfeitamente com a quantidade de lavatórios orçadas.

Adianté segue as informações básicas sobre cada projeto elaborada o pertinente a este Plano de Trabalho.

Nos memoriais Descritivos de cada projeto Elaborado a seguir também estão contemplados Especificações Técnicas pertinentes a grupos de Serviços para que não haja repetições nas especificações técnicas de cada item ao final do projeto.




8



II. EQUIPE TÉCNICA



Empresa:

Geopac Engenharia e Consultoria Ltda. - EPP

Endereço:

Av. Washington Soares, 855, Sala 808

Contato:

Fone: 85 3241 3147 | e-mail: geopac@geopac.com.br

Coordenação Geral do Projeto

Eng.º Leonardo Silveira Lima – Empresa Geopac Engenharia e Consultoria Ltda.

Estudos Geotécnicos

Geólogo Joaquim Lopes Feitosa

Projeto Arquitetônico

Eng.º Leonardo Silveira Lima

Projeto de Estruturas em Concreto

Eng.º Sérgio Costa de Souza

Projeto de Instalações Elétricas, SPDA e Lógica

Eng.º Leonardo Silveira Lima

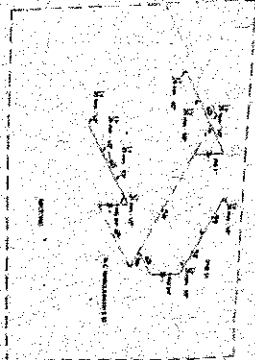
Projeto Instalações hidrosanitárias e Combate a Incêndio

Eng.º Leonardo Silveira Lima

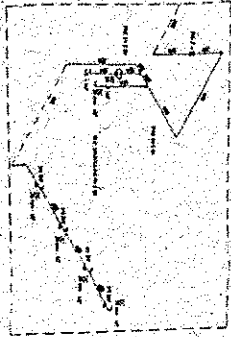
Orçamento

Eng.º Leonardo Silveira Lima

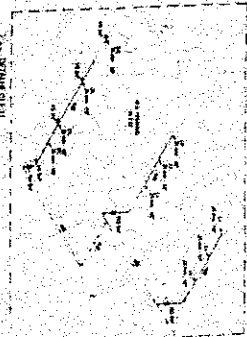
01) Plano Altimétrico - Caminho 1000



02) Plano Altimétrico - Caminho 1001



03) Plano Altimétrico - Caminho 1002



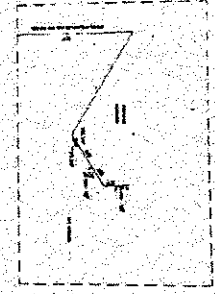
04) Plano Altimétrico - Caminho 1003



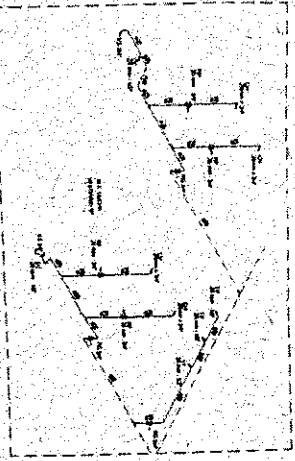
05) Plano Altimétrico - Caminho 1004



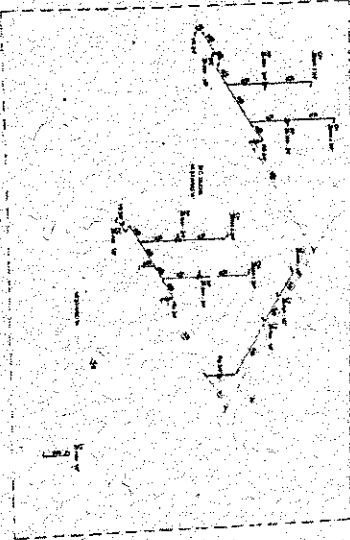
06) Plano Altimétrico - Caminho 1005



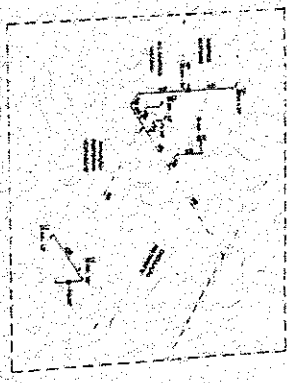
07) Plano Altimétrico - Caminho 1006



08) Plano Altimétrico - Caminho 1007



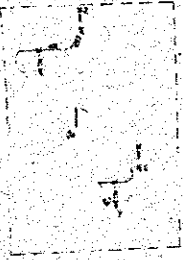
09) Plano Altimétrico - Caminho 1008



10) Plano Altimétrico - Caminho 1009



11) Plano Altimétrico - Caminho 1010

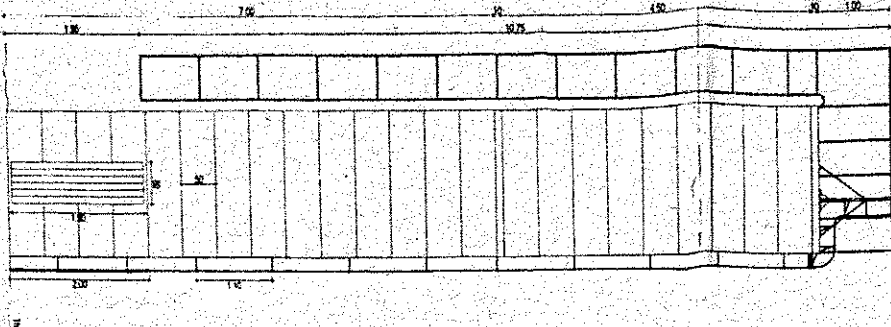


- 1. Escala: 1:500
- 2. Datum: WGS 84
- 3. Sistema de Coordenadas: UTM
- 4. Zona: 18S
- 5. Fuso Horário: UTC-3
- 6. Projeção: Transversal de Mercator
- 7. Datum Geoidal: 1984
- 8. Datum Geodésico: WGS 84
- 9. Escala Horizontal: 1:500
- 10. Escala Vertical: 1:500
- 11. Sistema de Referência: NAD 83
- 12. Sistema de Unidades: Metros
- 13. Sistema de Coordenadas: UTM
- 14. Zona: 18S
- 15. Fuso Horário: UTC-3
- 16. Projeção: Transversal de Mercator
- 17. Datum Geoidal: 1984
- 18. Datum Geodésico: WGS 84
- 19. Escala Horizontal: 1:500
- 20. Escala Vertical: 1:500
- 21. Sistema de Referência: NAD 83
- 22. Sistema de Unidades: Metros

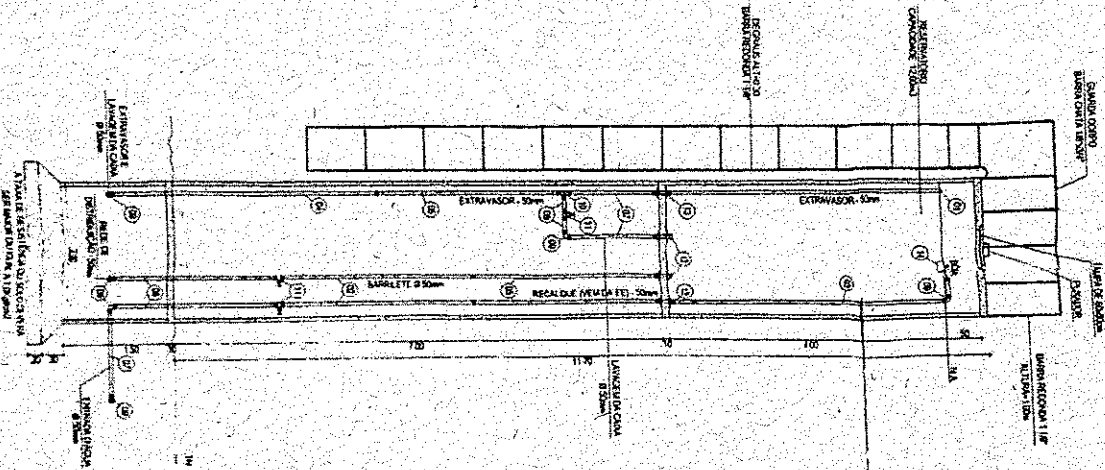
Este projeto foi elaborado com base em dados fornecidos pelo cliente e não se responsabiliza por erros ou omissões. O projeto é válido apenas para o uso pretendido e não pode ser utilizado para outros fins sem a devida autorização. O cliente é responsável por obter as informações necessárias para a execução do projeto e por garantir a precisão dos dados fornecidos.

Geopac
 Engenharia e Arquitetura
 Rua: [Endereço] - [Cidade] - [Estado] - [CEP]
 Fone: [Telefone] - [Telefone]
 E-mail: [E-mail] - [E-mail]
 Site: [Site] - [Site]

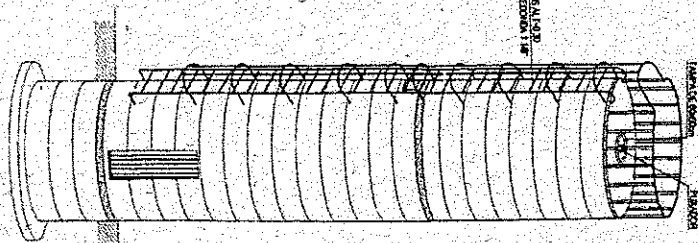
01 VISTA CADA VISTA



02 CORTE CADA VISTA



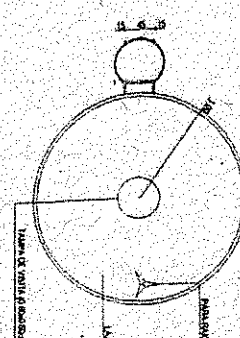
03 PERSPECTIVA DO RESERVATÓRIO



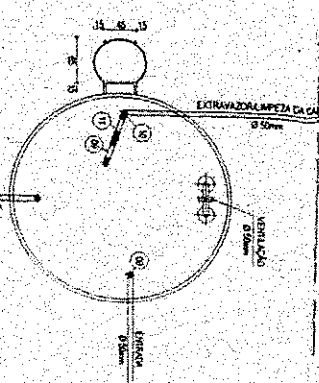
RELAÇÃO DE MATERIAS

ITEM	DESCRICOÃO	QUANT	UNID.
01	MAT. DE CONCRETO FRENTE 1,42m	1	m ³
02	MAT. DE CONCRETO FRENTE 1,42m	7	m ³
03	MAT. DE CONCRETO LATERAL	1	m ³
04	MAT. DE CONCRETO LATERAL	1	m ³
05	MAT. DE CONCRETO LATERAL	7	m ³
06	MAT. DE CONCRETO LATERAL	3	m ³
07	MAT. DE CONCRETO LATERAL	2	m ³
08	MAT. DE CONCRETO LATERAL	3	m ³
09	MAT. DE CONCRETO LATERAL	1	m ³
10	MAT. DE CONCRETO LATERAL	1	m ³
11	MAT. DE CONCRETO LATERAL	1	m ³
12	MAT. DE CONCRETO LATERAL	2	m ³
13	MAT. DE CONCRETO LATERAL	2	m ³
14	MAT. DE CONCRETO LATERAL	3	m ³
15	MAT. DE CONCRETO LATERAL	1	m ³

04 DETALHE DA LAV. DE DRENTA



05 DETALHE DE ENLORO



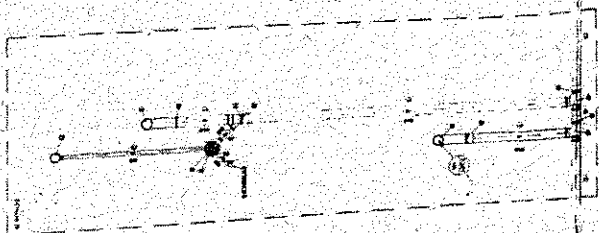
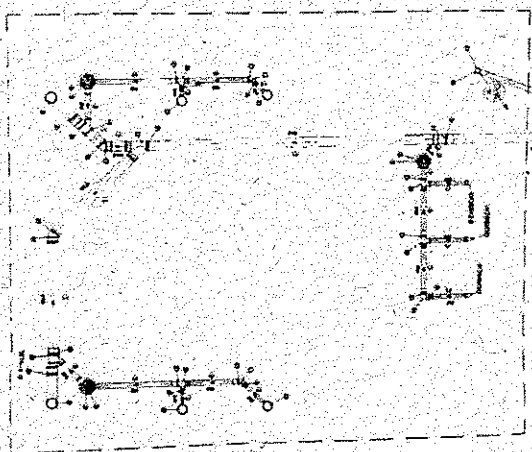
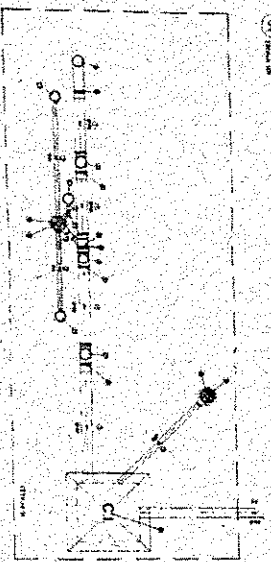
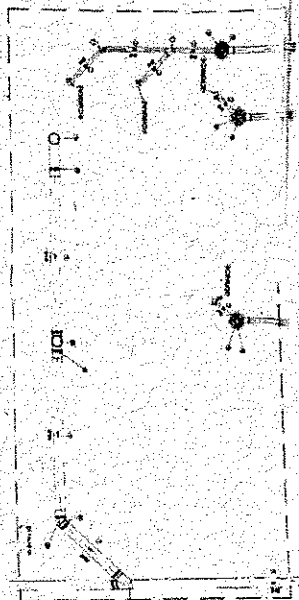
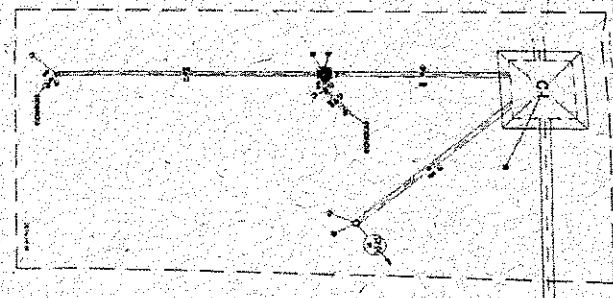
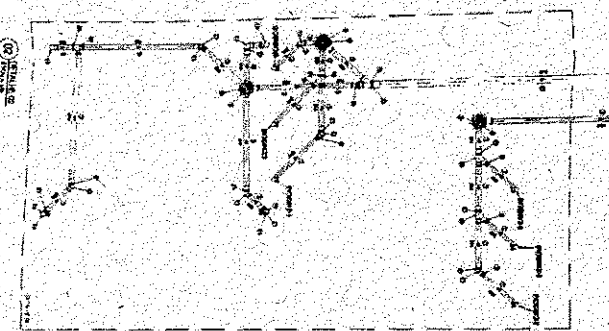
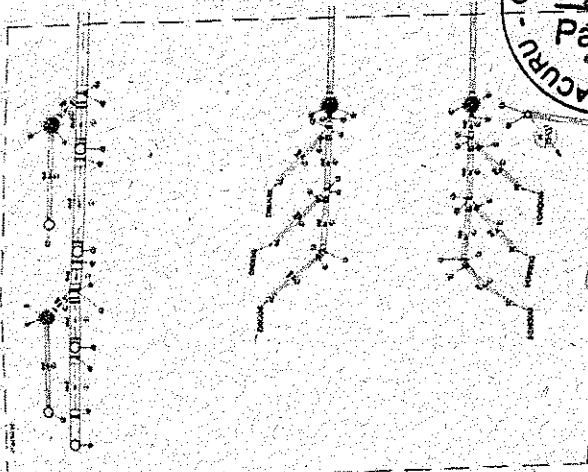
Geopac
 CONSULTORIA E PROJETO

PROPOSTA DE EXECUÇÃO
 OBRAS DE RECONSTRUÇÃO DO RESERVATÓRIO
 DE ÁGUA DO MUNICÍPIO DE SÃO CARLOS - SP

LOCAL: SÃO CARLOS - SP
 DATA: 10/11/2014

PROJETO ELABORADO POR: [Nome]
 CROQUISADO POR: [Nome]
 EXECUÇÃO POR: [Nome]

Nº do Projeto: 03/04



Geoproc

Atalá

Geoproc - Engenharia e Projetos Ltda.

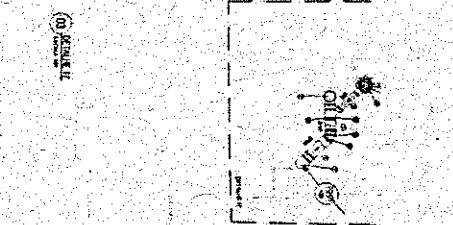
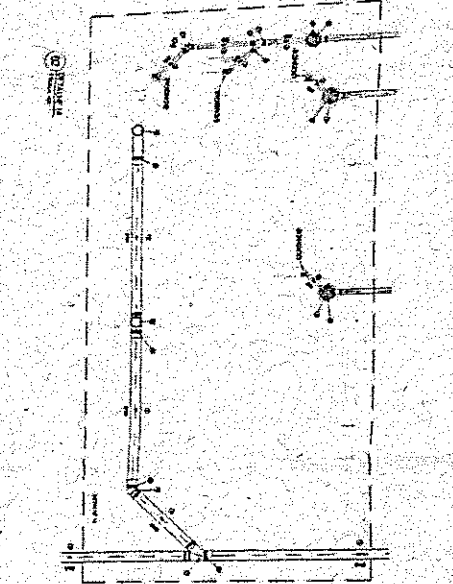
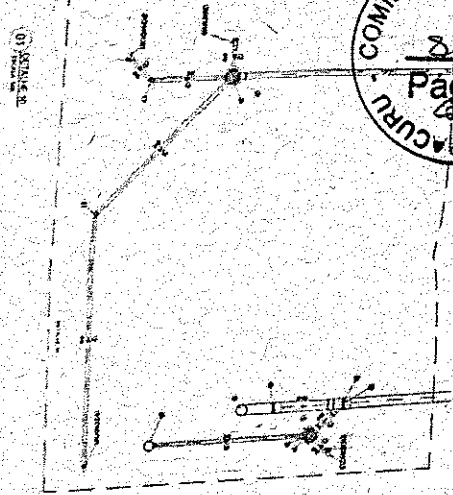
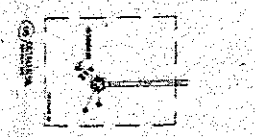
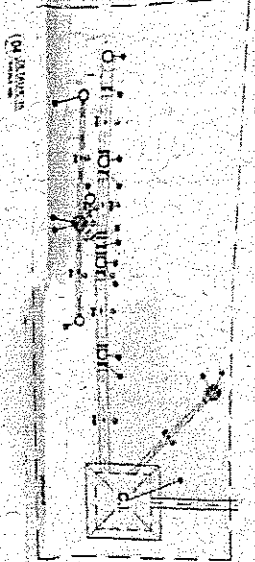
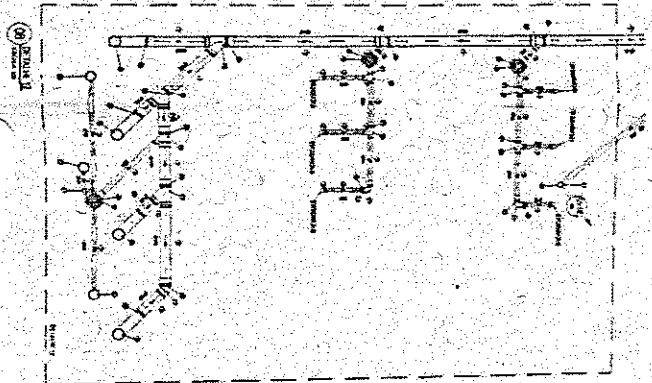
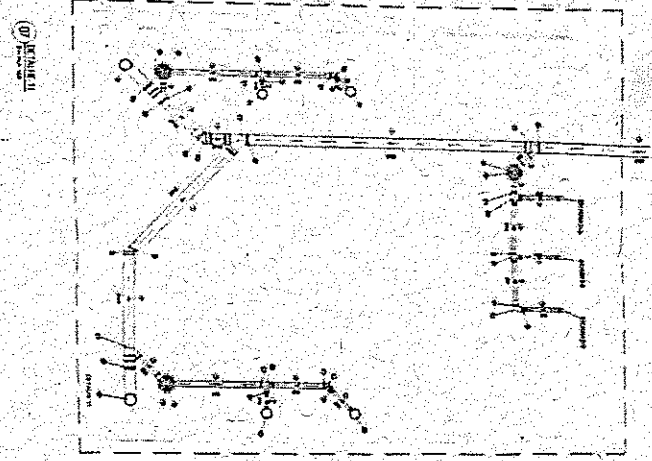
Endereço: Rua das Flores, nº 123, Bairro Centro, São Paulo, SP

CNPJ: 12.345.678/0001-90

Telefone: (11) 1234-5678

Site: www.geoproc.com.br

Item		Descrição	
1	100	01	Instalação de iluminação elétrica
2	200	02	Instalação de pontos de energia elétrica
3	300	03	Instalação de sinalização elétrica



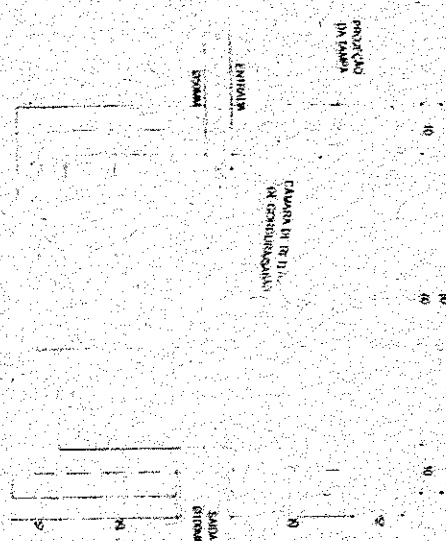
Item	Descrição	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10

ALISA
Geofac

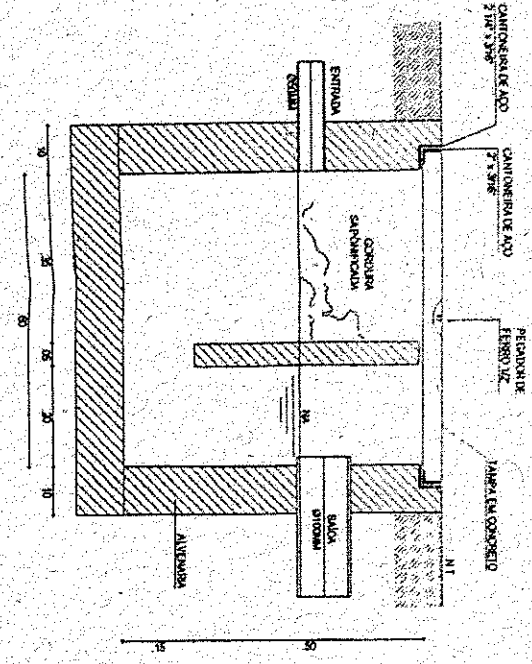
PROPOSTA TÉCNICA DE INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE TELEFONIA E DE REDE DE COMPUTADORES.

EMPRESA: SAN
 ENDEREÇO: BAPT

01 PLANTA BAIXA
 ESCALA 1/10



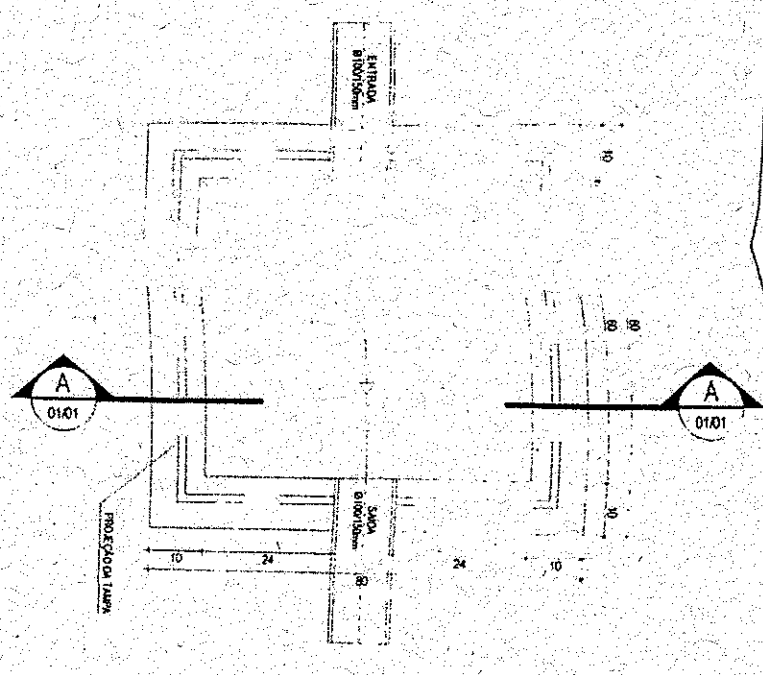
02 CORTELA
 ESCALA 1/10



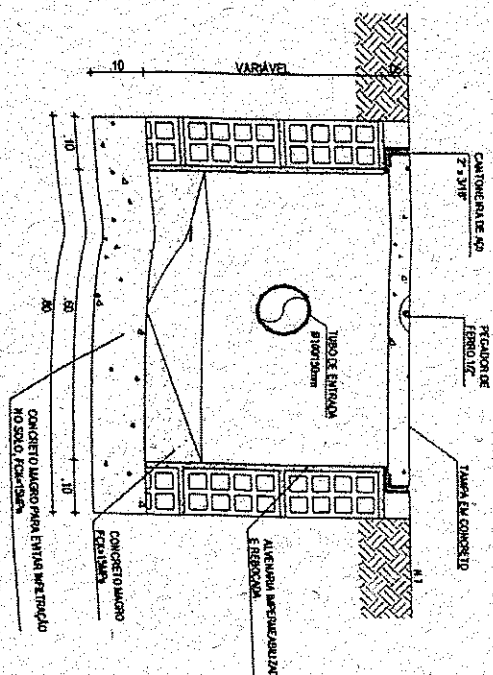
DESCRIÇÃO
 CAVA EM ALVENARIA PARA O LEMBRAMENTO PÚBLICO Nº 1711 E LEMBRAMENTO Nº 1712 DE CAVA EM CIMENTO
 SINDICATO
 CAVO

ASSINATURAS E APROVAÇÃO
 RESPONSÁVEL: _____ APROVAÇÃO: _____

Geopac Engenharia Civil Ltda. Rua Santa Helena, 100 - Jd. Santa Helena - Barra do Curu - PA		Responsável Técnico: Eng. Civil - <i>[Assinatura]</i>	
Objeto: REFORMA E AMPLIAÇÃO DO ESTÁDIO MUNICIPAL DE BARRA DO CURU	Projeto: CAVA EM CIMENTO EM ALVENARIA	Cliente: PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA DO CURU	Data: 05/07
Local: BARRA DO CURU - PA	Planta: 01 PLANTA BAIXA	Escala: 1/10	Categoria: SAN
Autor: VALÉRIA RIBEIRO	Identificação dos Respostas: 01 PLANTA BAIXA	Assinatura: [Assinatura]	Data: 05/07



01 PLANTA BAIXA
 ESCOLA UNO



02 CORTE AA
 ESCOLA UNO

DESCRIÇÃO

CASA EM ALVENARIA (60x60) EM TUDO CERMAMCO FURADO 12VEZ RUNDO EM CONCRETO TAMPA DE CONCRETO

SANITÁRIA

C1

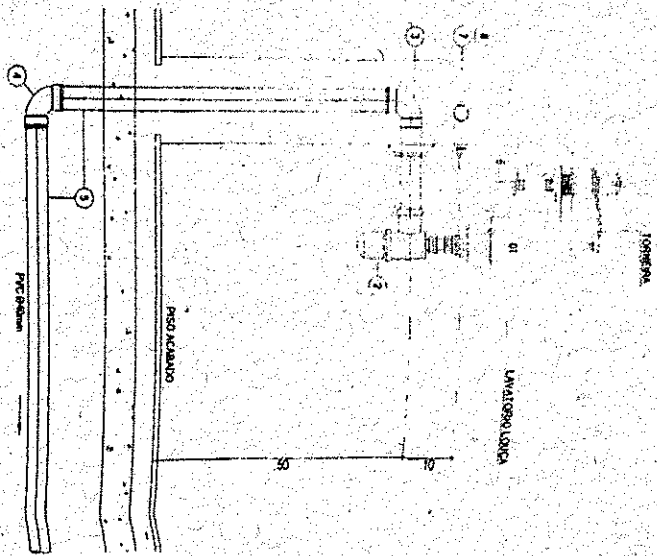
ASSINATURAS E APROVAÇÃO

RESPONSÁVEL: _____
 APROVAÇÃO: _____

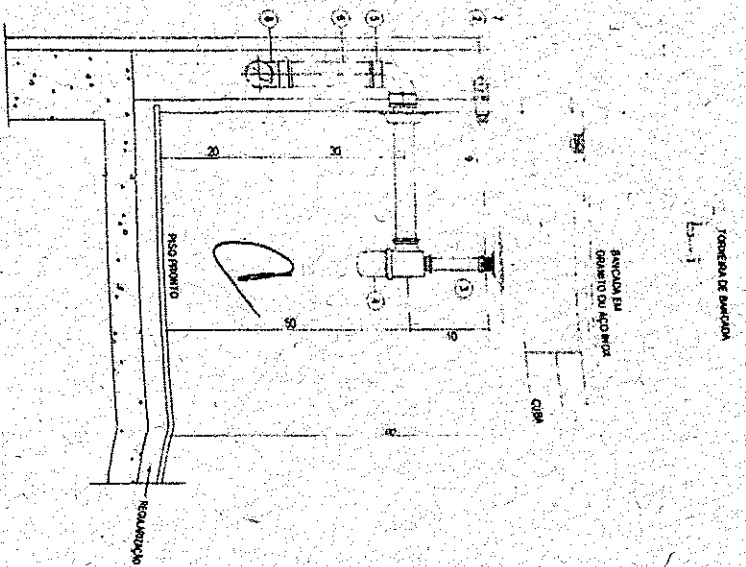


LEONILDA SOBRAL LIMA
 Engenheira Civil - pelo Conselho

ELABORAÇÃO	PROPOSTOR	PROJETO	PROJETO	PROJETO
RESERVA E APLICAÇÃO DO ESTUDO MUNICIPAL DE PARACURU	PREFEITURA MUNICIPAL DE PARACURU	CASA DE INSCRIÇÃO EM ALVENARIA	PROJETO SANITÁRIO	ESCALA: 1/200
LOCAL: SEDE - PARACURU	IDENTIFICAÇÃO DOS RESERVAS	01 CORTE AA	02 PLANTA BAIXA	PROJETADE: SAN
DATA: AGOSTO/2015	RESERVA: VALDIR	3		PROJETADE: 06/07



- 1) WALVULA PARA LAVATÓRIO
- 2) SIFÃO
- 3) JELCO DE SOLDAGEM E COM BOLSAS PARA M.M.T. 40mm
- 4) CUNHA DE CORTA 40mm
- 5) TUBO DE PVC RIGIDO PARA ESCOTO SECUNDARIO 40mm
- 6) ENCAITE FLEXIVEL REF: 40X750 M.M.F. - FASBARRA
- 7) CONTEINER DE REDUÇÃO AZUL - EP 25mm X 1/2"
- 8) TUBO PVC SCHEDUL 20mm




- 1) TIGERELA PARA PIA DE COZINHA 1/2"
- 2) CONTEINER DE REDUÇÃO AZUL - EP 25mm X 1/2"
- 3) WALVULA PARA PIA
- 4) SIFÃO
- 5) JELCO DE SELLER COM M.M.T.
- 6) TUBO DE PVC SOLDAGEM 50mm
- 7) TUBO PVC SOLDAGEM 25mm
- 8) JELCO DE SOLDAGEM 25mm
- 9) ENCAITE FLEXIVEL REF: 40X750 M.M.F. - FASBARRA

01 DETALHE LAVATÓRIO SEM COLUNA
 ESCOLA ESCOLA

02 DETALHE PIA DE COZINHA
 ESCOLA ESCOLA

ASSINATURAS E APROVAÇÃO
 APROVADO

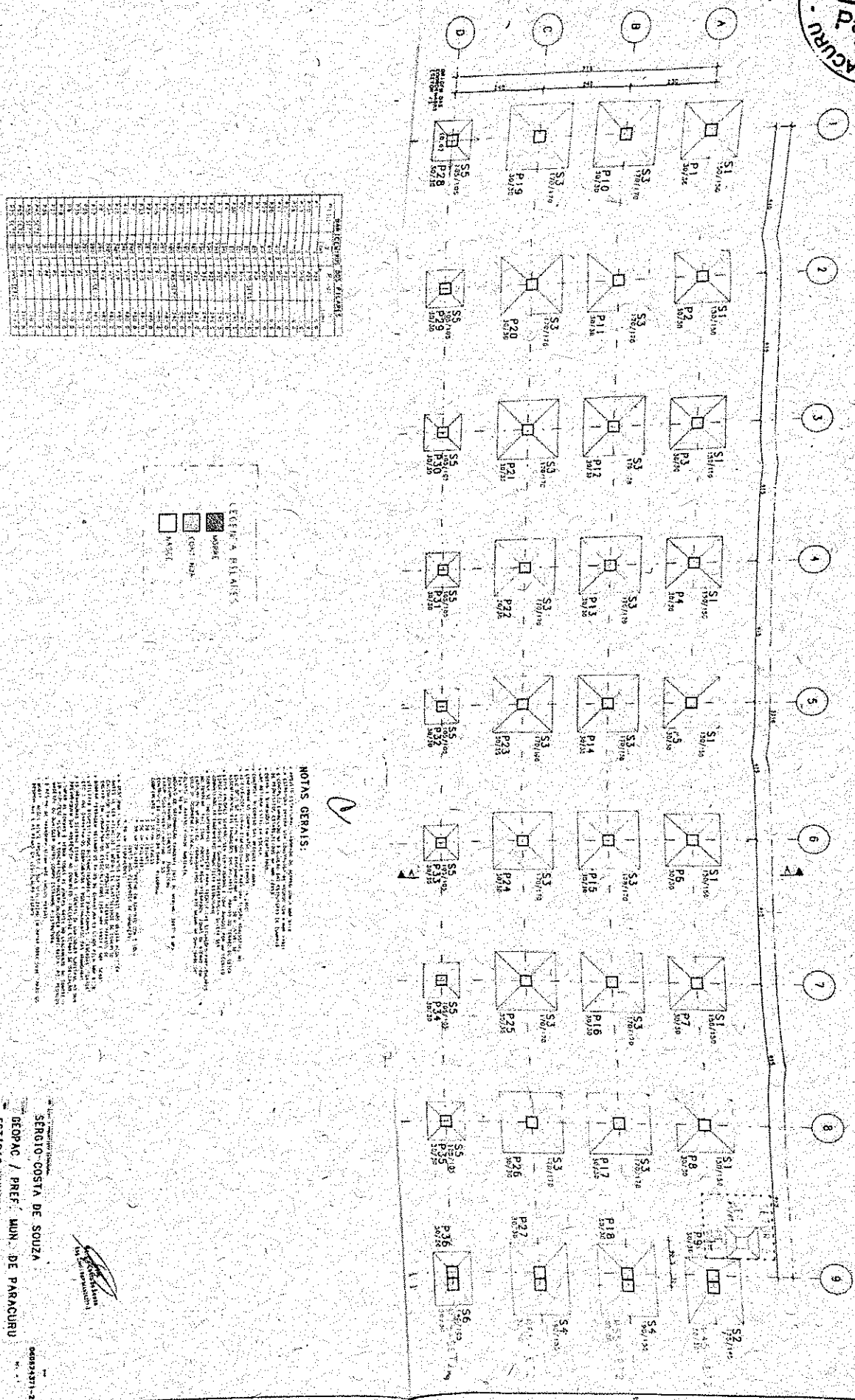
LEONARDO COSTA SILVA
 DIRETOR DE OBRAS E SERVIÇOS

 Geopac
 Engenharia e Arquitetura

OBJETIVO: PRESENTAR MUNICIPAL DE PARACURU
 RECONSTRUÇÃO DE ABERTURA E SERVIÇO
 PROJETO SANITÁRIO
 DET. LAVATÓRIO E COZINHA E DET. PIA DE COZINHA

LOCAL: ESCOLA - PARACURU
 DATA: APOSTORES
 ESCALA: INDICADA
 SISTEMA: SAN
 DATA: 07/07

DESenhado: VALDIR BALLANO

LOCALIZAÇÃO - FUNDAÇÕES/PILARES - SETOR 1



COORDENADAS DAS FUNDAÇÕES

Função	Coordenada X	Coordenada Y
SI 1	10,00	10,00
SI 2	20,00	10,00
SI 3	30,00	10,00
SI 4	40,00	10,00
SI 5	50,00	10,00
SI 6	60,00	10,00
SI 7	70,00	10,00
SI 8	80,00	10,00
SI 9	90,00	10,00
SI 10	100,00	10,00
SI 11	110,00	10,00
SI 12	120,00	10,00
SI 13	130,00	10,00
SI 14	140,00	10,00
SI 15	150,00	10,00
SI 16	160,00	10,00
SI 17	170,00	10,00
SI 18	180,00	10,00
SI 19	190,00	10,00
SI 20	200,00	10,00
SI 21	210,00	10,00
SI 22	220,00	10,00
SI 23	230,00	10,00
SI 24	240,00	10,00
SI 25	250,00	10,00
SI 26	260,00	10,00
SI 27	270,00	10,00
SI 28	280,00	10,00
SI 29	290,00	10,00
SI 30	300,00	10,00
SI 31	310,00	10,00
SI 32	320,00	10,00
SI 33	330,00	10,00
SI 34	340,00	10,00
SI 35	350,00	10,00
SI 36	360,00	10,00
SI 37	370,00	10,00
SI 38	380,00	10,00
SI 39	390,00	10,00
SI 40	400,00	10,00
SI 41	410,00	10,00
SI 42	420,00	10,00
SI 43	430,00	10,00
SI 44	440,00	10,00
SI 45	450,00	10,00
SI 46	460,00	10,00
SI 47	470,00	10,00
SI 48	480,00	10,00
SI 49	490,00	10,00
SI 50	500,00	10,00
SI 51	510,00	10,00
SI 52	520,00	10,00
SI 53	530,00	10,00
SI 54	540,00	10,00
SI 55	550,00	10,00
SI 56	560,00	10,00
SI 57	570,00	10,00
SI 58	580,00	10,00
SI 59	590,00	10,00
SI 60	600,00	10,00
SI 61	610,00	10,00
SI 62	620,00	10,00
SI 63	630,00	10,00
SI 64	640,00	10,00
SI 65	650,00	10,00
SI 66	660,00	10,00
SI 67	670,00	10,00
SI 68	680,00	10,00
SI 69	690,00	10,00
SI 70	700,00	10,00
SI 71	710,00	10,00
SI 72	720,00	10,00
SI 73	730,00	10,00
SI 74	740,00	10,00
SI 75	750,00	10,00
SI 76	760,00	10,00
SI 77	770,00	10,00
SI 78	780,00	10,00
SI 79	790,00	10,00
SI 80	800,00	10,00
SI 81	810,00	10,00
SI 82	820,00	10,00
SI 83	830,00	10,00
SI 84	840,00	10,00
SI 85	850,00	10,00
SI 86	860,00	10,00
SI 87	870,00	10,00
SI 88	880,00	10,00
SI 89	890,00	10,00
SI 90	900,00	10,00
SI 91	910,00	10,00
SI 92	920,00	10,00
SI 93	930,00	10,00
SI 94	940,00	10,00
SI 95	950,00	10,00
SI 96	960,00	10,00
SI 97	970,00	10,00
SI 98	980,00	10,00
SI 99	990,00	10,00
SI 100	1000,00	10,00

LEGENDA - PILARES

- Função
- Passadilho
- Passadilho
- Passadilho

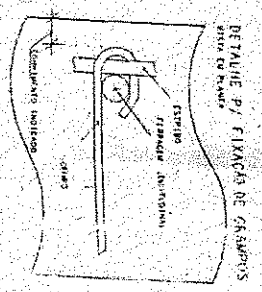
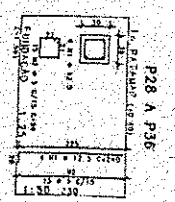
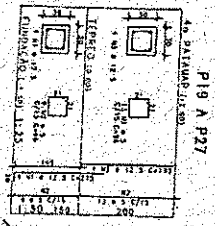
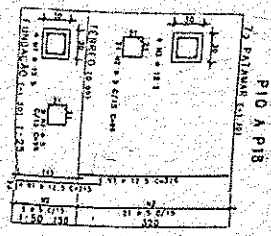
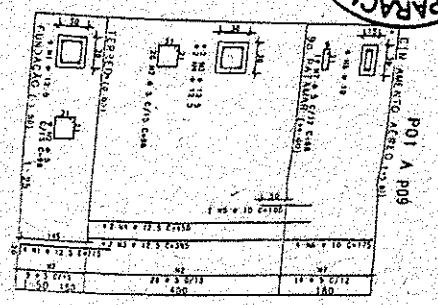
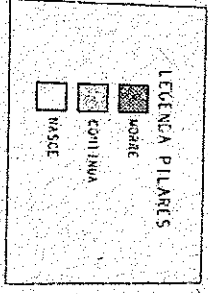
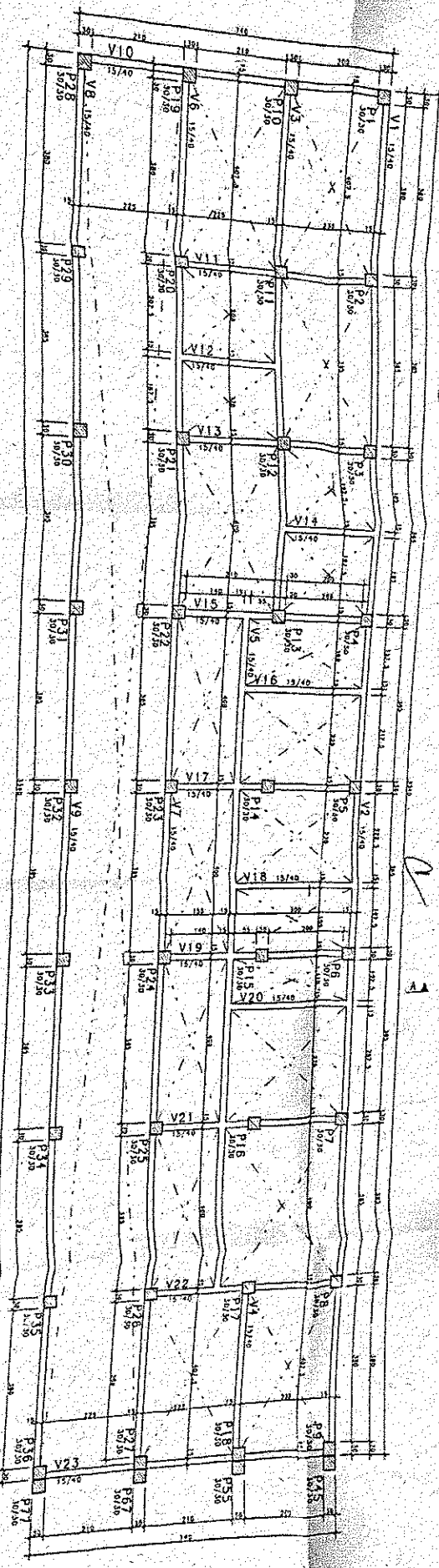
NOTAS GERAIS:

1. O presente projeto foi elaborado com base nos dados fornecidos pelo cliente e não se responsabiliza por eventuais erros ou omissões. 2. O projeto é válido apenas para o local e finalidade especificadas. 3. O cliente é responsável por obter as licenças necessárias para a execução das obras. 4. O projeto não considera condições de terreno não especificadas. 5. O projeto não considera condições de clima não especificadas. 6. O projeto não considera condições de solo não especificadas. 7. O projeto não considera condições de água não especificadas. 8. O projeto não considera condições de vento não especificadas. 9. O projeto não considera condições de ruído não especificadas. 10. O projeto não considera condições de vibração não especificadas. 11. O projeto não considera condições de poluição não especificadas. 12. O projeto não considera condições de segurança não especificadas. 13. O projeto não considera condições de acessibilidade não especificadas. 14. O projeto não considera condições de sustentabilidade não especificadas. 15. O projeto não considera condições de eficiência energética não especificadas. 16. O projeto não considera condições de qualidade de vida não especificadas. 17. O projeto não considera condições de saúde não especificadas. 18. O projeto não considera condições de bem-estar não especificadas. 19. O projeto não considera condições de conforto não especificadas. 20. O projeto não considera condições de segurança não especificadas.

SÉRGIO COSTA DE SOUZA
 GEOPAC / PREF. MUN. DE PARACURU
 ESTADO MUNICIPAL DE PARACURU
 FUNDAÇÕES/PILARES
 BARCELOS / NOTAS GERAIS

01/11
 00

FORMA DO TERREO - SETOR 1
 ESCALA 1/250



Quantidade de Colunas

Ø 10 x 10	1
Ø 12 x 12	1
Ø 15 x 15	1
Ø 20 x 20	1
Ø 25 x 25	1

ACO	RES	BIT	QUANT	COMPRIMENTO	VALOR
Ø 10 x 10	1	1	1	1	1
Ø 12 x 12	1	1	1	1	1
Ø 15 x 15	1	1	1	1	1
Ø 20 x 20	1	1	1	1	1
Ø 25 x 25	1	1	1	1	1

SERGIO COSTA DE SOUZA
 GEOPAC / PREF. MUN. DE PARACURU
 ESTADIO MUNICIPAL DE PARACURU
 PILARES - FORMA
 P1 A P9 / P10 A P18
 P19 A P27 / P28 A P36

03/11



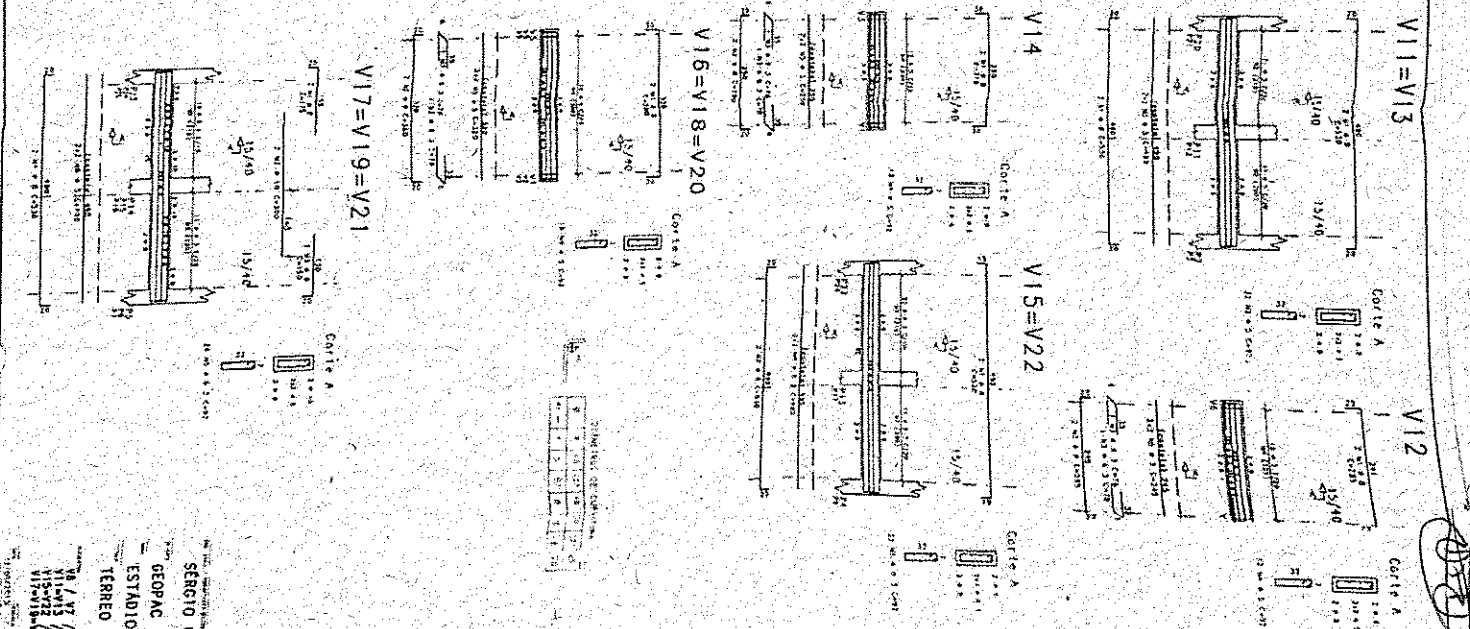
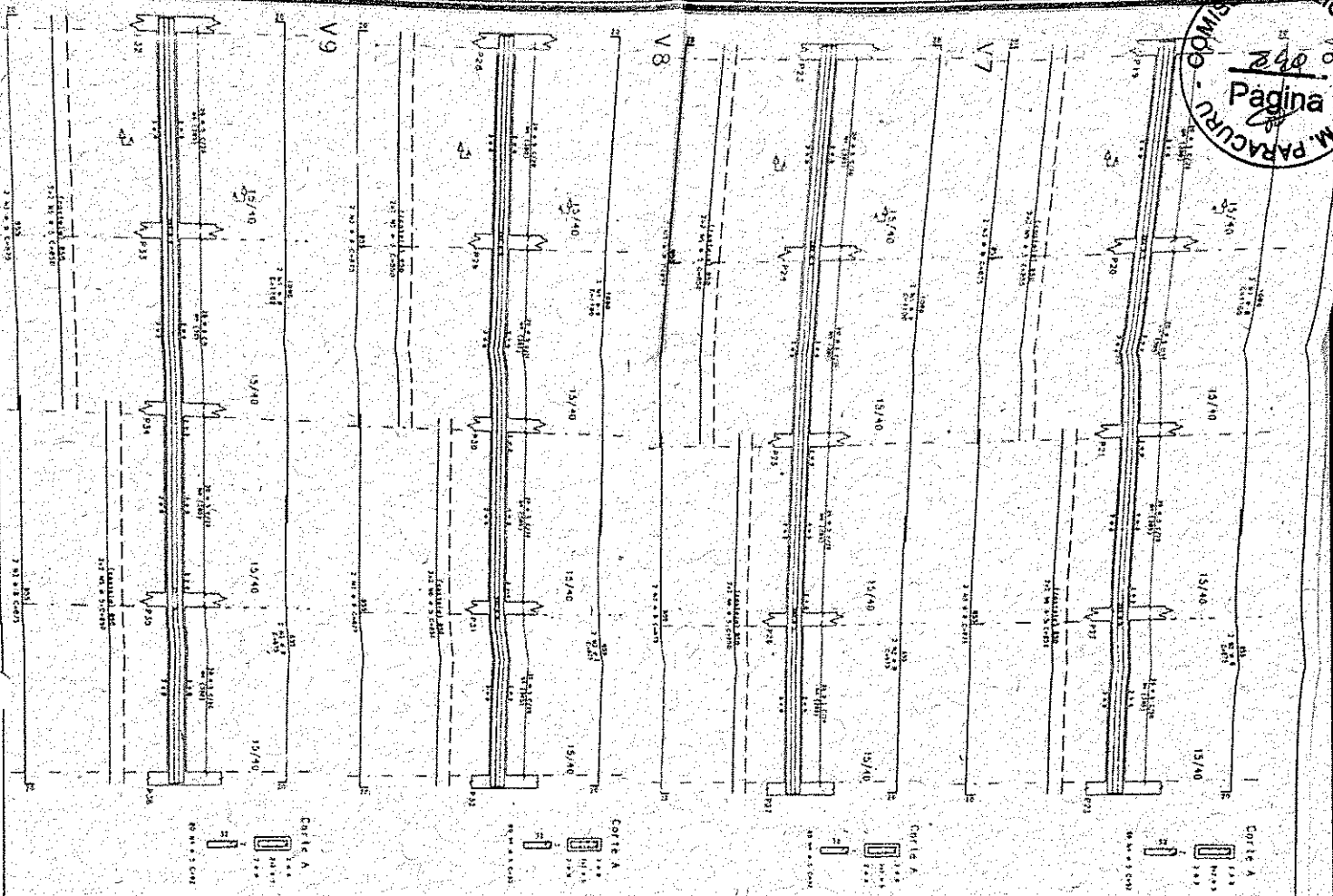
ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

SENGIO COSTA DE SOUZA
 GEOPAC / PREF. MUN. DE PARACURU
 ESTADIO MUNICIPAL DE PARACURU
 TERMO - VIGAS

04/11

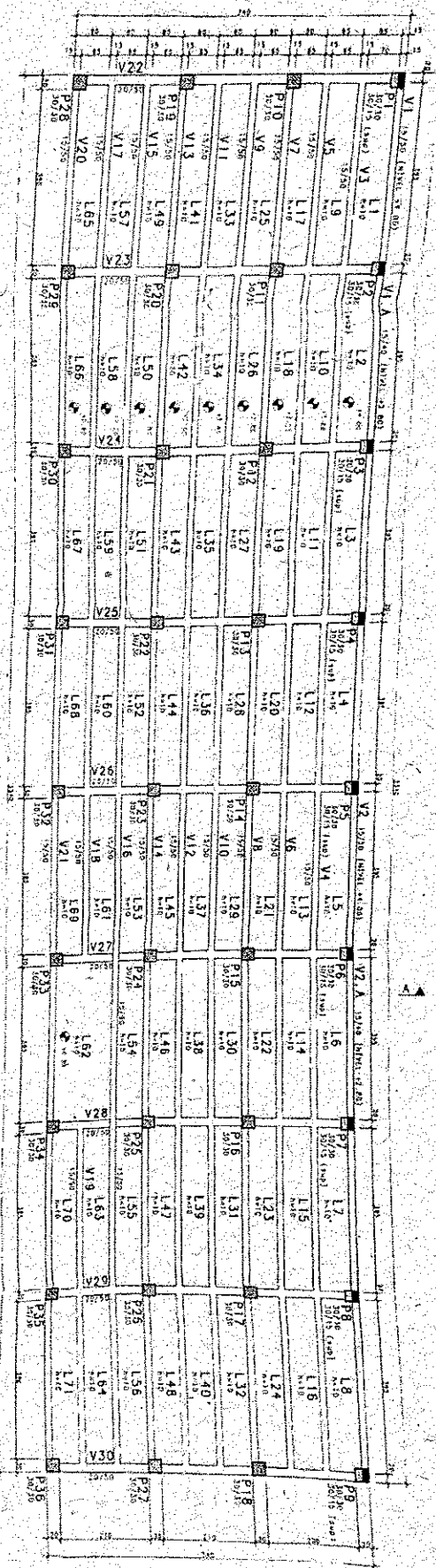
ITEM	QUANTIDADE	UNIDADE	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	1	m	100,00	100,00
2	1	m	100,00	100,00
3	1	m	100,00	100,00
4	1	m	100,00	100,00
5	1	m	100,00	100,00
6	1	m	100,00	100,00
7	1	m	100,00	100,00
8	1	m	100,00	100,00
9	1	m	100,00	100,00
10	1	m	100,00	100,00
11	1	m	100,00	100,00
12	1	m	100,00	100,00
13	1	m	100,00	100,00
14	1	m	100,00	100,00
15	1	m	100,00	100,00
16	1	m	100,00	100,00
17	1	m	100,00	100,00
18	1	m	100,00	100,00
19	1	m	100,00	100,00
20	1	m	100,00	100,00
21	1	m	100,00	100,00
22	1	m	100,00	100,00
23	1	m	100,00	100,00
24	1	m	100,00	100,00
25	1	m	100,00	100,00
26	1	m	100,00	100,00
27	1	m	100,00	100,00
28	1	m	100,00	100,00
29	1	m	100,00	100,00
30	1	m	100,00	100,00
31	1	m	100,00	100,00
32	1	m	100,00	100,00
33	1	m	100,00	100,00
34	1	m	100,00	100,00
35	1	m	100,00	100,00
36	1	m	100,00	100,00
37	1	m	100,00	100,00
38	1	m	100,00	100,00
39	1	m	100,00	100,00
40	1	m	100,00	100,00
41	1	m	100,00	100,00
42	1	m	100,00	100,00
43	1	m	100,00	100,00
44	1	m	100,00	100,00
45	1	m	100,00	100,00
46	1	m	100,00	100,00
47	1	m	100,00	100,00
48	1	m	100,00	100,00
49	1	m	100,00	100,00
50	1	m	100,00	100,00
51	1	m	100,00	100,00
52	1	m	100,00	100,00
53	1	m	100,00	100,00
54	1	m	100,00	100,00
55	1	m	100,00	100,00
56	1	m	100,00	100,00
57	1	m	100,00	100,00
58	1	m	100,00	100,00
59	1	m	100,00	100,00
60	1	m	100,00	100,00
61	1	m	100,00	100,00
62	1	m	100,00	100,00
63	1	m	100,00	100,00
64	1	m	100,00	100,00
65	1	m	100,00	100,00
66	1	m	100,00	100,00
67	1	m	100,00	100,00
68	1	m	100,00	100,00
69	1	m	100,00	100,00
70	1	m	100,00	100,00
71	1	m	100,00	100,00
72	1	m	100,00	100,00
73	1	m	100,00	100,00
74	1	m	100,00	100,00
75	1	m	100,00	100,00
76	1	m	100,00	100,00
77	1	m	100,00	100,00
78	1	m	100,00	100,00
79	1	m	100,00	100,00
80	1	m	100,00	100,00
81	1	m	100,00	100,00
82	1	m	100,00	100,00
83	1	m	100,00	100,00
84	1	m	100,00	100,00
85	1	m	100,00	100,00
86	1	m	100,00	100,00
87	1	m	100,00	100,00
88	1	m	100,00	100,00
89	1	m	100,00	100,00
90	1	m	100,00	100,00
91	1	m	100,00	100,00
92	1	m	100,00	100,00
93	1	m	100,00	100,00
94	1	m	100,00	100,00
95	1	m	100,00	100,00
96	1	m	100,00	100,00
97	1	m	100,00	100,00
98	1	m	100,00	100,00
99	1	m	100,00	100,00
100	1	m	100,00	100,00



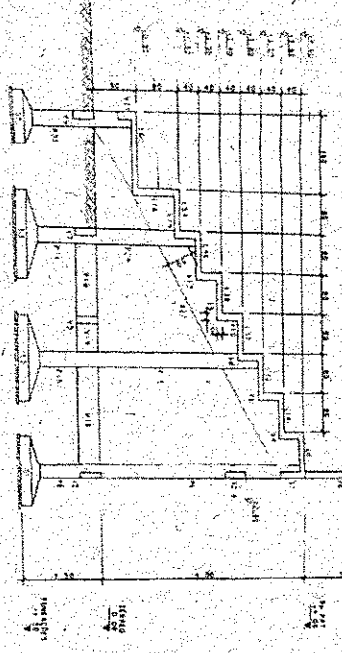
Item	Qtd	Med	Unid	Valor Unit	Valor Total
1	1	m	m	1,00	1,00
2	1	m	m	1,00	1,00
3	1	m	m	1,00	1,00
4	1	m	m	1,00	1,00
5	1	m	m	1,00	1,00
6	1	m	m	1,00	1,00
7	1	m	m	1,00	1,00
8	1	m	m	1,00	1,00
9	1	m	m	1,00	1,00
10	1	m	m	1,00	1,00
11	1	m	m	1,00	1,00
12	1	m	m	1,00	1,00
13	1	m	m	1,00	1,00
14	1	m	m	1,00	1,00
15	1	m	m	1,00	1,00
16	1	m	m	1,00	1,00
17	1	m	m	1,00	1,00
18	1	m	m	1,00	1,00
19	1	m	m	1,00	1,00
20	1	m	m	1,00	1,00
21	1	m	m	1,00	1,00
22	1	m	m	1,00	1,00
23	1	m	m	1,00	1,00
24	1	m	m	1,00	1,00
25	1	m	m	1,00	1,00
26	1	m	m	1,00	1,00
27	1	m	m	1,00	1,00
28	1	m	m	1,00	1,00
29	1	m	m	1,00	1,00
30	1	m	m	1,00	1,00
31	1	m	m	1,00	1,00
32	1	m	m	1,00	1,00
33	1	m	m	1,00	1,00
34	1	m	m	1,00	1,00
35	1	m	m	1,00	1,00
36	1	m	m	1,00	1,00
37	1	m	m	1,00	1,00
38	1	m	m	1,00	1,00
39	1	m	m	1,00	1,00
40	1	m	m	1,00	1,00
41	1	m	m	1,00	1,00
42	1	m	m	1,00	1,00
43	1	m	m	1,00	1,00
44	1	m	m	1,00	1,00
45	1	m	m	1,00	1,00
46	1	m	m	1,00	1,00
47	1	m	m	1,00	1,00
48	1	m	m	1,00	1,00
49	1	m	m	1,00	1,00
50	1	m	m	1,00	1,00
51	1	m	m	1,00	1,00
52	1	m	m	1,00	1,00
53	1	m	m	1,00	1,00
54	1	m	m	1,00	1,00
55	1	m	m	1,00	1,00
56	1	m	m	1,00	1,00
57	1	m	m	1,00	1,00
58	1	m	m	1,00	1,00
59	1	m	m	1,00	1,00
60	1	m	m	1,00	1,00
61	1	m	m	1,00	1,00
62	1	m	m	1,00	1,00
63	1	m	m	1,00	1,00
64	1	m	m	1,00	1,00
65	1	m	m	1,00	1,00
66	1	m	m	1,00	1,00
67	1	m	m	1,00	1,00
68	1	m	m	1,00	1,00
69	1	m	m	1,00	1,00
70	1	m	m	1,00	1,00
71	1	m	m	1,00	1,00
72	1	m	m	1,00	1,00
73	1	m	m	1,00	1,00
74	1	m	m	1,00	1,00
75	1	m	m	1,00	1,00
76	1	m	m	1,00	1,00
77	1	m	m	1,00	1,00
78	1	m	m	1,00	1,00
79	1	m	m	1,00	1,00
80	1	m	m	1,00	1,00
81	1	m	m	1,00	1,00
82	1	m	m	1,00	1,00
83	1	m	m	1,00	1,00
84	1	m	m	1,00	1,00
85	1	m	m	1,00	1,00
86	1	m	m	1,00	1,00
87	1	m	m	1,00	1,00
88	1	m	m	1,00	1,00
89	1	m	m	1,00	1,00
90	1	m	m	1,00	1,00
91	1	m	m	1,00	1,00
92	1	m	m	1,00	1,00
93	1	m	m	1,00	1,00
94	1	m	m	1,00	1,00
95	1	m	m	1,00	1,00
96	1	m	m	1,00	1,00
97	1	m	m	1,00	1,00
98	1	m	m	1,00	1,00
99	1	m	m	1,00	1,00
100	1	m	m	1,00	1,00

SERGIO COSTA DE SOUZA
 GEOPAC / PREF. MUN. DE PARACURU
 ESTADIO MUNICIPAL DE PARACURU
 TERREO - VIGAS
 05/11

DA ARQUIBANCA DA - SETOR 1



CORTE A-A
 ESCALA 1/50



LEGENDA
 [Symbol] MUR
 [Symbol] CONCRETO
 [Symbol] ALVENARIA

9 - COTA DE FLECHA NO N.º 10 DE VAS
 X 1 - SEM COTE E/OU NOTAS

SERGIO COSTA DE SOUZA
 GEOPAC / PREF. MUN. DE PARACURU
 ESTÁDIO MUNICIPAL DE PARACURU
 ARQUIBANCA DA - FORMA
 CORTE A-A

06/11