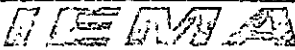


~~XXXXXX~~

XXXXXX
Volume I

 PETROBRAS	MEMORIAL DESCRITIVO		No.: MD-3655.01-8000-991-CNO-001	
	Cliente ou Usuário: UN-ES/ATP-NC		Folha: 1 of 11	
	Programa ou Projeto: DESENVOLVIMENTO DO CAMPO DE FAZENDA ALEGRE		CC:	
	Area ou Unidade: ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE FAZENDA ALEGRE			
ENGENHARIA / IIEPT/IENN	Título: MEMORIAL DESCRITIVO DE CANTEIRO DE OBRAS			
ODEBRECHT				
Nº:	Nº Contrato: 811.2.001.03-9	Resp Técnico: Carlos A. R. Nascimento	Nº CREA: 11097-D/BA	
Nº Arq.: MD-3655.01-8000-991-CNO-001_0.doc				

ÍNDICES DE REVISÕES

REV.	DESCRIÇÃO E/OU FOLHAS ATINGIDAS
0	PARA CONSTRUÇÃO <div style="text-align: right; font-size: 1.2em;"> 3084 96 L6 01.218939-0 ACQE </div> <div style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: 80%;">  INSTITUTO ESTADUAL DE MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS PROTOCOLO Nº 15373/03 EM, .../.../... HORA..... PROTOCOLISTA (NOME) </div>

	ORIGIN	REV. A	REV. B	REV. C	REV. D	REV. E	REV. F	REV.	REV.
DATA	17/SET/03								
PROJETO	CERNE								
EXECUÇÃO	CERNE								
VERIFICAÇÃO									
APROVAÇÃO									

AS INFORMAÇÕES DESTES DOCUMENTOS SÃO PROPRIEDADE DA PETROBRAS, SENDO PROIBIDA A SUA UTILIZAÇÃO FORA DA SUA FINALIDADE. FORMULÁRIO PERTENCENTE À NORMA N-381 REV. F ANEXO A - FOLHA 01/08.





PETROBRAS

MEMORIAL DESCRITIVO

Nº: MD-3655.01-1200-113-CNO-001

Rev: 0

Area ou Unidade:

ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE FAZENDA ALEGRE

Folha:

2 of 11

Título:

MEMORIAL DESCRITIVO DE CANTEIRO DE OBRAS

INDICE

1.	OBJETIVO.....	3
2.	DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA / NORMAS APLICÁVEIS.....	3
3.	DESCRIÇÃO DAS INSTALAÇÕES.....	3
4.	EDIFICAÇÕES.....	4
4.1.	RELAÇÃO DE DESENHOS.....	4
4.2.	METODOLOGIA CONSTRUTIVA PARA AS EDIFICAÇÕES.....	5
4.2.1.	EDIFICAÇÕES, EXCETO PIPE – SHOP.....	5
4.2.2.	ELÉTRICA, DISTRIBUIÇÃO INTERNA DAS EDIFICAÇÕES.....	6
4.2.3.	PINTURA.....	6
4.2.4.	METODOLOGIA CONSTRUTIVA DO PIPE – SHOP.....	6
5.	COMPLEMENTOS EXTERNOS.....	6
5.1.	INSTALAÇÃO HIDRÁULICA.....	6
5.1.1.	LIGAÇÃO DE ÁGUA.....	6
5.1.2.	REDE DE ESGOTO.....	7
5.1.3.	DRENAGEM PLUVIAL.....	7
5.2.	ENERGIA ELÉTRICA.....	7
5.3.	PAVIMENTAÇÃO INTERNA DO CANTEIRO.....	7
5.4.	PROTEÇÃO PERIMETRAL.....	7
6.	MEMÓRIA DE DIMENSIONAMENTO DO SISTEMA DE FOSSA SÉPTICA / FILTRO ANAERÓBICO E SUMIDOURO.....	7
6.1.	DIMENSIONAMENTO DOS SISTEMAS.....	8
6.1.1.	SANITÁRIO / VESTIÁRIO.....	8
6.1.2.	ESCRITÓRIO ADMINISTRATIVO / SANITÁRIO DO ALMOXARIFADO E GUARITA.....	9
6.1.3.	REFEITÓRIO.....	10
7.	ANEXOS.....	11

ANEXO I – LOCAÇÃO DOS FUROS DE SONDAÇÃO E PERFIS DE
SONDAGENS GEOLÓGICAS

ANEXO II – PROJETOS



PETROBRAS

MEMORIAL DESCRITIVO

Nº: MD-3655.01-1200-113-CNO-001

Rev: 0

Area ou Unidade:

ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE FAZENDA ALEGRE

Folha:

3 of 11

Título:

MEMORIAL DESCRITIVO DE CANTEIRO DE OBRAS

1. OBJETIVO

O objetivo deste documento é descrever o Canteiro de Obras da Estação de Tratamento de Fazenda Alegre quanto a sua metodologia construtiva, arquitetura e funcionalidade.

2. DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA / NORMAS APLICÁVEIS

ANEXO XIII: Requisitos Mínimos para Construção dos Canteiros de Obra;
NR-18 – Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção;
N-1190: Norma Petrobrás "Cercas e Portões" Revisão. "C"
NBR 7229/93 – Trata de Tanques sépticos e traz dados sobre contribuição de efluentes.
NBR 13969/97 – Trata de Tratamento complementares e disposição final dos efluentes líquidos.

3. DESCRIÇÃO DAS INSTALAÇÕES

O Canteiro de Obras da Construtora Norberto Odebrecht para a obra da FAL- Estação de Tratamento de Óleo de Fazenda Alegre estará situado no lado Norte da planta a ser construído e o alojamento dos seus integrantes à margem da BR-101, próximo ao trevo da entrada de Jaguaré, no Km 093, ao lado das instalações da TRATENGE. Foi concebido para atender aos requisitos de funcionalidade e atendimento às Normas Brasileiras de Construção de obras do gênero, além de um claro cuidado com a qualidade de vida de seus usuários.

O Canteiro propriamente dito, compõe-se de dois prédios administrativos, equipados com sanitários, meios de comunicação, área de Medicina e Segurança do Trabalho, e Escritórios Técnicos e Administrativos. O canteiro contará com duas guaritas, sendo uma de acesso a ele e outra de acesso à obra. O refeitório foi dimensionado para abrigar a equipe construtora no pique da obra, que deverá ser de 400 pessoas. Compõe-se ainda de Almoxarifado, Vestiários, Pipe Shop, Área de jateamento, Central de forma e armação e Laboratório de calibração de instrumentos.

O Canteiro será equipado com uma grua de 35,00 m de raio, para manuseio de materiais e equipamentos. Será estudada a implantação de uma Central de Concreto, o que será objeto de Consulta futura.

O jateamento será realizado em cabine fechada com a utilização de granalha de aço.

O alojamento deverá ter capacidade para alojar 200 colaboradores e contará com infra-estrutura sanitária, refeitório e lazer. Serão dois pavilhões de quartos com bateria de banheiros em suas extremidades, com uma sala de lazer entre eles. Será construído um campo de futebol, com iluminação, em espaço adjacente ao alojamento. Prevê-se a perfuração de um poço artesiano nas adjacências para suprimento de água nos períodos em que haja carência no fornecimento por parte da empresa concessionária do ES.



PETROBRAS

MEMORIAL DESCRITIVO

Nº: **MD-3655.01-1200-113-CNO-001**

Rev: **0**

Area ou Unidade: **ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE FAZENDA ALEGRE**

Folha: **4 of 11**

Título: **MEMORIAL DESCRITIVO DE CANTEIRO DE OBRAS**

4. EDIFICAÇÕES

4.1 Relação de Desenhos

NÚMERO DO DESENHO	TÍTULO
DE-3655.01-8000-991-CNO-001	Locação do Canteiro de Obras
DE-3655.01-8000-991-CNO-002	"Lay-Out" do Canteiro
DE-3655.01-8000-991-CNO-003	"Lay-Out" do Canteiro (Rede Hidráulica)
DE-3655.01-8000-991-CNO-004	"Lay-Out" do Canteiro (Rede de Esgoto Sanitários)
DE-3655.01-8000-991-CNO-005	Prédios Administrativos
DE-3655.01-8000-991-CNO-006	Prédios Administrativos (Instalações Hidráulicas)
DE-3655.01-8000-991-CNO-007	Prédios Administrativos (Instalações Sanitárias)
DE-3655.01-8000-991-CNO-008	Guarita / Recrutamento
DE-3655.01-8000-991-CNO-009	Guarita / Recrutamento (Instalações Hidráulicas/Sanitárias)
DE-3655.01-8000-991-CNO-010	Guarita da Obra
DE-3655.01-8000-991-CNO-011	Refeitório de Campo
DE-3655.01-8000-991-CNO-012	Refeitório de Campo (Instalação Sanitárias)
DE-3655.01-8000-991-CNO-013	Almoxarifado
DE-3655.01-8000-991-CNO-014	Almoxarifado (Instalações Hidráulicas)
DE-3655.01-8000-991-CNO-015	Almoxarifado (Instalações Sanitárias)
DE-3655.01-8000-991-CNO-016	Sanitário / Vestiário
DE-3655.01-8000-991-CNO-017	Sanitário / Vestiários (Instalações Hidráulicas)
DE-3655.01-8000-991-CNO-018	Sanitários / Vestiários (Instalações Sanitárias)
DE-3655.01-8000-991-CNO-019	Central de Armação/Carpintaria
DE-3655.01-8000-991-CNO-020	Jateamento
DE-3655.01-8000-991-CNO-021	"Pipe Shop"
DE-3655.01-8000-991-CNO-022	Alojamento
DE-3655.01-8000-991-CNO-023	Lay Out Fazenda Alegre



PETROBRAS

MEMORIAL DESCRITIVO

Nº: MD-3655.01-1200-113-CNO-001

Rev: 0

Área ou Unidade:

ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE FAZENDA ALEGRE

Folha:

5 of 11

Título:

MEMORIAL DESCRITIVO DE CANTEIRO DE OBRAS

4.2 Metodologia Construtiva para as Edificações

4.2.1 Edificações, Exceto "Pipe-Shop"

Fundações: Diretas, sobre muros de alvenaria com espessura de 10cm, confeccionados com blocos de concreto ou tijolo de barro, assentados com argamassa de cimento e areia no traço 1:4.

Contrapiso: Será executado em concreto magro, 1:3:4 com 5,0cm de espessura, executado sobre aterro devidamente nivelado e compactado.

Piso Cerâmico: Será instalado nos dois prédios administrativos, inclusive nos escritórios da PETROBRAS.

Cimentado Liso: Será executado em argamassa de cimento e areia no traço 1:3, com 2,0cm de espessura, alisado a colher de pedreiro e queimado com pó de cimento. Serão instalados nas demais áreas industriais, escritórios do almoxarifado e demais salas de trabalho, inclusive nos refeitórios e alojamentos.

Estrutura: Em madeira de "Eucalipto" e dimensionada como elemento estrutural do prédio.

Paredes Externas: Será executado em chapas planas e lisas de madeira OSB (Oriented Strand Board) com espessura de 9,0mm e/ou escama tipo macho-fêmea de Pinus espessura de 22,0 mm. Serão emolduradas com montantes de madeira de lei classe 3 com espessura de 55,0 mm e fixadas através de parafusos.

Paredes Internas (Divisórias): Serão constituídas de chapas planas e lisas de madeira OSB (Oriented Strand Board) com espessura de 9,0mm e/ou escama tipo macho-fêmea de pinus espessura de 22,0 mm chapas planas lisas de madeira HPP (high particle pressures) com 7,2mm de espessura. As chapas serão fixadas por parafusos.

Forro: Será executado em chapas planas lisas de Madeira OSB com 6,0mm de espessura ou chapas planas lisas de madeira HPP com 7,2mm de espessura.

Revestimento nas Áreas de Chuveiros: Será constituído de paredes de alvenaria revestidas com reboco de areia e cimento traço 1:3 alisadas a colher.

Fixação: Os painéis que constituem as paredes externas serão fixados diretamente sobre os baldrames que formam o quadro inferior. Superiormente, a amarração será por meio de uma de madeira de "Eucalipto", composta por um sarrafo com 2,5cm x 5,0cm de secção.

Estrutura da Cobertura: Será constituída de tesouras de madeira de lei "classe 3", com conectores dentados, para espaçamento de 1,22m fixadas através de pregagem comum diretamente sobre a cinta de amarração dos painéis.

Cobertura: Será constituído de chapas onduladas de fibro cimento Fibrotex, isento de amianto, espessura 4,0mm e/ou em telhas galvanizadas e = 0,43 mm, fixadas no terçamento.

Portas: Serão em madeira lisa, com 3,3cm de espessura.

Janelas: Serão de madeira de lei tipo guilhotina medindo 1,14m x 1,16m fixadas ao painel. As Janelas dos Sanitários e Copa serão do tipo tela fixa medindo 0,30m x 1,16m

Vidros: Serão lisos e/ou fantasia, de acordo com as necessidades de cada projeto e com espessura de 3,0mm.

Fechaduras: Externas e internas: Serão de cilindro, de duas voltas, com maçanetas do tipo alavanca e respectivos espelhos.



PETROBRAS

MEMORIAL DESCRITIVO

Nº: MD-3655.01-1200-113-CNO-001

Rev: 0

Area ou Unidade:

ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE FAZENDA ALEGRE

Folha:

6 of 11

Título:

MEMORIAL DESCRITIVO DE CANTEIRO DE OBRAS

Acessórios:

- Bacia de WC de louça branca com assento plástico branco.
- Caixa de descarga de sobrepor.
- Lavatório de louça branca.
- Mictório de louça branca.
- Engate plástico para lavatório, mictório e caixa de descarga.
- Lavatório coletivo de 1,20m de aço inoxidável.
- Torneira de metal cromado para lavatório.
- Torneira tipo jardim para lavatório coletivo.
- Registro de pressão para chuveiro e mictório.
- Chuveiro elétrico tipo ducha.

4.2.2 Elétrica – Distribuição Interna das Edificações

A fiação será embutida em canaletas sistema "X" nas paredes. Os condutores serão de cobre eletrolítico com isolamento termoplástico, para uma tensão de 600V. A rede aberta sobre o forro será fixada em isoladores plásticos. Os circuitos elétricos serão protegidos por disjuntores termomagnéticos, instalados no centro de distribuição, que receberá a alimentação externa da Rede Provisória derivada da Rede de Alta Tensão da Petrobrás.

A iluminação será do tipo fluorescente nas áreas administrativas e incandescente nas demais áreas. As tomadas, interruptores e canaletas de descida das paredes serão do sistema "X".

4.2.3 Pintura

Paredes Externas e internas: Serão pintadas com tinta esmalte sintético.

Divisórias: Serão pintadas com tinta esmalte sintético na cor gelo.

Interior dos Sanitários: Serão pintadas com tinta esmalte sintético na cor gelo, na área de chuveiro receberão duas demãos de tinta esmalte sintético sobre reboco alisado.

Forro: Será pintado com verniz copal.

Esquadrias Externas, Oitões, Arremates Externos e Estruturas: Serão pintados com duas demãos de tinta esmalte sintético nas cores branco e gelo.

Imunização: Toda madeira estrutural ou de armação recebe tratamento contra ataque de microorganismos.

4.2.4 Metodologia Construtiva do "Pipe-Shop":

Fundações: Serão executadas fundações diretas tipo sapata;

Estrutura: Será executado em perfis metálicos com pé direito de 5,00m;

Cobertura: Será Executado em Chapa Galvanizada e=0,43mm;

Piso: Em Concreto e=10cm com tela soldada;

Fechamento Lateral: Será executado fechamento em duas laterais, sendo uma mureta de alvenaria até 1,5m e restante em chapa galvanizada e=0,43mm;

5. COMPLEMENTOS EXTERNOS

5.1 Instalação Hidrosanitária

5.1.1 Ligação de Água

Considerou a obtenção de Água através dos Poços da Petrobrás que será Armazenada em Reservatórios que totalizam aproximadamente 24.000m³. As edificações serão atendidas por gravidade, através de

	MEMORIAL DESCRITIVO	Nº: MD-3655.01-1200-113-CNO-001	Rev: 0
	Area ou Unidade: ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE FAZENDA ALEGRE	Folha: 7 of 11	
	Título: MEMORIAL DESCRITIVO DE CANTEIRO DE OBRAS		

tubulações em PVC rígido, classe 15, juntas soldadas de acordo com o estereograma e bitolas dos projetos. Para suportar eventuais tensões mecânicas, as conexões para ligação dos aparelhos serão de PVC com rosca metálica.

5.1.2 Rede de Esgoto

A Rede de Esgoto Primário e secundário serão de PVC, tipo esgoto, executadas de acordo com os esquemas e diâmetros dos projetos.

Será executada ligação de esgoto de cada prédio e conduzido à Caixa de Passagem mais próxima, seguindo pela rede até o Conjunto Fossa Séptica/Filtros Sumidouros, conforme projetado. Foi constatado através de sondagens geotécnicas que o nível do lençol freático situa-se abaixo da cota -7,00 m em relação a boca do furo, o que elimina o risco de contaminação deste lençol d'água.

5.1.3 Drenagem Pluvial

Por se tratar de construção provisória, em terreno com características de boa absorção, não haverá rede de drenagem pluviais, prevendo-se um caimento de 0,5% da estrada para os fundos, para escoamento superficial do excesso das águas de chuva.

5.2 Energia Elétrica:

Será executada uma Rede Provisória de Energia, derivada da Linha de 13,8kVA da Petrobrás, onde serão instalados transformadores de Potência para atender a Área Administrativa, a Área Fabril e a Área Industrial.

5.3 Pavimentação Interna do Canteiro

Será executada pavimentação provisória em bica corrido com espessura média de 7cm nas áreas onde haverá trânsito de veículos e pessoas.

5.4 Proteção Perimetral

Será executado cerca provisória tipo II (Padrão Petrobrás) e Portão tipo I (Padrão Petrobrás), de acordo com a Norma N-1190 da Petrobrás.

6. MEMÓRIA DE DIMENSIONAMENTO DO SISTEMA DE FOSSA SÉPTICA / FILTRO ANAERÓBICO E SUMIDOURO

I – Sistema adotado:

Fossa Séptica, Filtro Anaeróbio e Sumidouro construídos de alvenaria de blocos de concreto.

II – Material Usado

Segundo a NBR 7229/93 em seu item 5.2, o material a ser utilizado deve ter resistência mecânica adequada às solicitações e ter resistência ao ataque químico das substâncias geradas na digestão do esgoto.

Segundo a NBR 13969/97 em seu item 4.1.3, o material a ser utilizado para a construção do filtro anaeróbio deve ser de concreto armado, bloco de concreto, plástico de alta resistência ou em fibra de vidro de alta resistência, de modo a não permitir a infiltração da água externa à zona reatora do filtro e vice-versa.

III – Meio filtrante usado no Filtro Anaeróbio

Segundo a NBR 13969/97 em seu item 4.1.1.7 pode ser utilizado: brita 4 ou 5, ou outros materiais resistentes à meios agressivos.



PETROBRAS

MEMORIAL DESCRITIVO

Nº: MD-3655.01-1200-113-CNO-001

Rev: 0

Área ou Unidade:

ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE FAZENDA ALEGRE

Folha:

8 of 11

Título:

MEMORIAL DESCRITIVO DE CANTEIRO DE OBRAS

6.1 Dimensionamentos dos Sistemas

6.1.1 - Sanitário/Vestiário.

Dados para dimensionamento:

- Contribuição litros / pessoa / dia = 70 litros = (C).
- Contribuição lodo fresco / pessoa / dia 0,30.
- Contribuição total dia = 31.500 L.
- Período de digestão do lodo = 50 dias.
- Coeficiente redução volume lodo = 0,25.
- Número de contribuintes = 450 pessoas = (N).

Dimensionamento do tanque séptico:

$$V = 1000 + N (CT + KLf) \text{ onde}$$

- V = volume do tanque.
- N= número de contribuintes (no caso = 450).
- C= contribuição "per capita " de despejos (= 70 L).
- T = tempo de detenção em dias = 0,50 dia.
- Lf= contribuição lodo fresco / pessoa / dia = 1,0 L.
- K= taxa de acumulação de lodo fresco, em função do intervalo entre limpezas e temperatura no mês mais frio.
- Determinação do K.
- Conforme tabela 3, K = 65.

Volume útil da fossa:

- $V = 1000 + 450(70 \times 0,50 + 65 \times 0,30) = 20.800L$
- Dimensões adotadas = 7 x 2 x 1,7

Dimensionamento do Filtro Anaeróbio:

As dimensões do filtro anaeróbio são acumuladas pela fórmula (1.60 NCT), onde:

Volume útil do filtro = 15.750 l.

Dimensões adotadas = 5 x 2 x 1,7

OBS.: Pela norma a contribuição diária "per capita "é de 70 litros / dia.

Sumidouros:

Sistema Instalação Provisória.

Adotaremos o coeficiente de infiltração dos solos, conforme Tabela 07 Faixa 04.

Coeficiente de Infiltração = 90/m² dia.

$$A = V/C1$$

$$\text{Área Necessária} = 31.500l : 90l/m^2 = 350m^2.$$

Adotaremos caixas prismáticas 16 x 3m x 2.

Área unitária de Infiltração = 38 x 2,0m = 76,00m².

Quantidade de caixas necessárias = 350 : 76,0 = 04 Unidades.

**6.1.2 - Escritório Administrativo / Sanitário do Almojarifado e Guarita.****Dados para dimensionamento:**

- Contribuição litros / pessoa / dia = 80 litros = (C)
- Contribuição lodo fresco / pessoa / dia 0,30 litros
- Contribuição total dia = 7.200 L
- Período de digestão do lodo = 50 dias
- Coeficiente redução volume lodo = 0,25
- Número de contribuintes = 90 pessoas = (N)

Dimensionamento do tanque séptico:

$$V = 1000 + N (CT + KLf) \text{ onde}$$

- V = volume do tanque
- N= número de contribuintes (no caso = 90)
- C= contribuição "per capita " de despejos (= 70 dia)
- T = tempo de detenção em dias = 0,50 dia
- Lf= contribuição lodo fresco / pessoa / dia = 1,01
- K= taxa de acumulação de lodo fresco, em função do intervalo entre limpezas e temperatura no mês mais frio.
- Determinação do K
- Conforme tabela 3 K = 65

- Volume útil da fossa:

$$V = 1000 + 90 (40 + 19,50)$$

$$V = 1000 + 5.355$$

$$V = 6.355 \text{ m}^3 = 6.5 \text{ m}^3$$

$$\text{Dimensões adotadas} = 2 \times 2 \times 1,7$$

Dimensionamento do Filtro Anaeróbio:

As dimensões do filtro anaeróbio são acumuladas pela fórmula (1,60 NCT) , onde:

$$\text{Volume útil do filtro} = (1,60 \times 90 \times 80 \times 0,5)$$

$$\text{Dimensões adotadas} : 2 \times 2 \times 1,70\text{m}$$

OBS.: Pela norma a contribuição diária "per capita "é de 80 litros / dia $5.760 = 6 \text{ m}^3$.

Sumidouros:

Dimensionamento Sumidouro

Adotaremos o coeficiente de infiltração dos solos, conforme tabela 07 faixa 04 - coeficiente de infiltração 90 l / m² dia.

Coeficiente de Infiltração = 90/m² dia.

$$A = V/C1$$

$$A = 6.500 / 90 = 72 \text{ m}^2$$

Adotaremos caixas prismáticas 16 x 3m x 1,80

Área unitária de Infiltração = 38 x 2,0m = 76,00m².

Quantidade de caixas necessárias 01 Unidade.



PETROBRAS

MEMORIAL DESCRITIVO

Nº: MD-3655.01-1200-113-CNO-001

Rev: 0

Área ou Unidade:

ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE FAZENDA ALEGRE

Folha:

10 of 11

Título:

MEMORIAL DESCRITIVO DE CANTEIRO DE OBRAS

6.1.3 Refeitório

Dados para dimensionamento:

- Contribuição litros / pessoa / dia = 13 litros = (C)
- Contribuição total dia = 5.850
- Período de digestão do lodo = 50 dias
- Coeficiente redução volume lodo = 0,25
- Número de contribuintes = 450 pessoas = (N)

Dimensionamento do tanque séptico:

$$V = 1000 + N (CT + Kl_f) \text{ onde}$$

- V = volume do tanque
- N = número de contribuintes (no caso = 450)
- C = contribuição "per capita" de despejos (= 13 L dia)
- T = tempo de detenção em dias = 0,50 dia
- Lf = contribuição lodo fresco / pessoa / dia = 0,10
- K = taxa de acumulação de lodo fresco, em função do intervalo entre limpezas e temperatura no mês mais frio.
- Determinação do K
- Conforme tabela 3, K = 65.

Volume útil da fossa:

$$V = 1000 + 450 (13 \times 0,50 + 65 \times 0,30)$$

$$V = 1000 + 450 (6,5 + 19,5)$$

$$V = 12.700$$

Dimensões adotadas: 4 x 2 x 1,70 m.

Dimensionamento do Filtro Anaeróbio:

As dimensões do filtro anaeróbio são acumuladas pela fórmula (1.60 NCT), onde:

Volume útil do filtro = 4.680 L

Dimensões adotadas: 2 x 2 x 1,70m.

OBS.: Pela norma a contribuição diária "per capita" é de 13 litros / dia.

Sumidouro:

- Adotaremos o coeficiente de infiltração dos solos, conforme tabela 07, faixa 04.
- Coeficiente de infiltração = 90 / m² dia.

$$A = V / c_1$$

$$\text{Área Necessária} = 12.025 / 90 = 133,61 \text{ m}^2$$

Adotaremos caixas prismáticas – 16 x 3 x 2.

$$\text{Área unitária de infiltração} = 38 \times 2 = 76 \text{ m}^2$$

Quantidade de caixas necessárias = 02 unidades.



PETROBRAS

MEMORIAL DESCRITIVO

Nº: MD-3655.01-1200-113-CNO-001

Rev: 0

Area ou Unidade:

ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE FAZENDA ALEGRE

Folha:

11 of 11

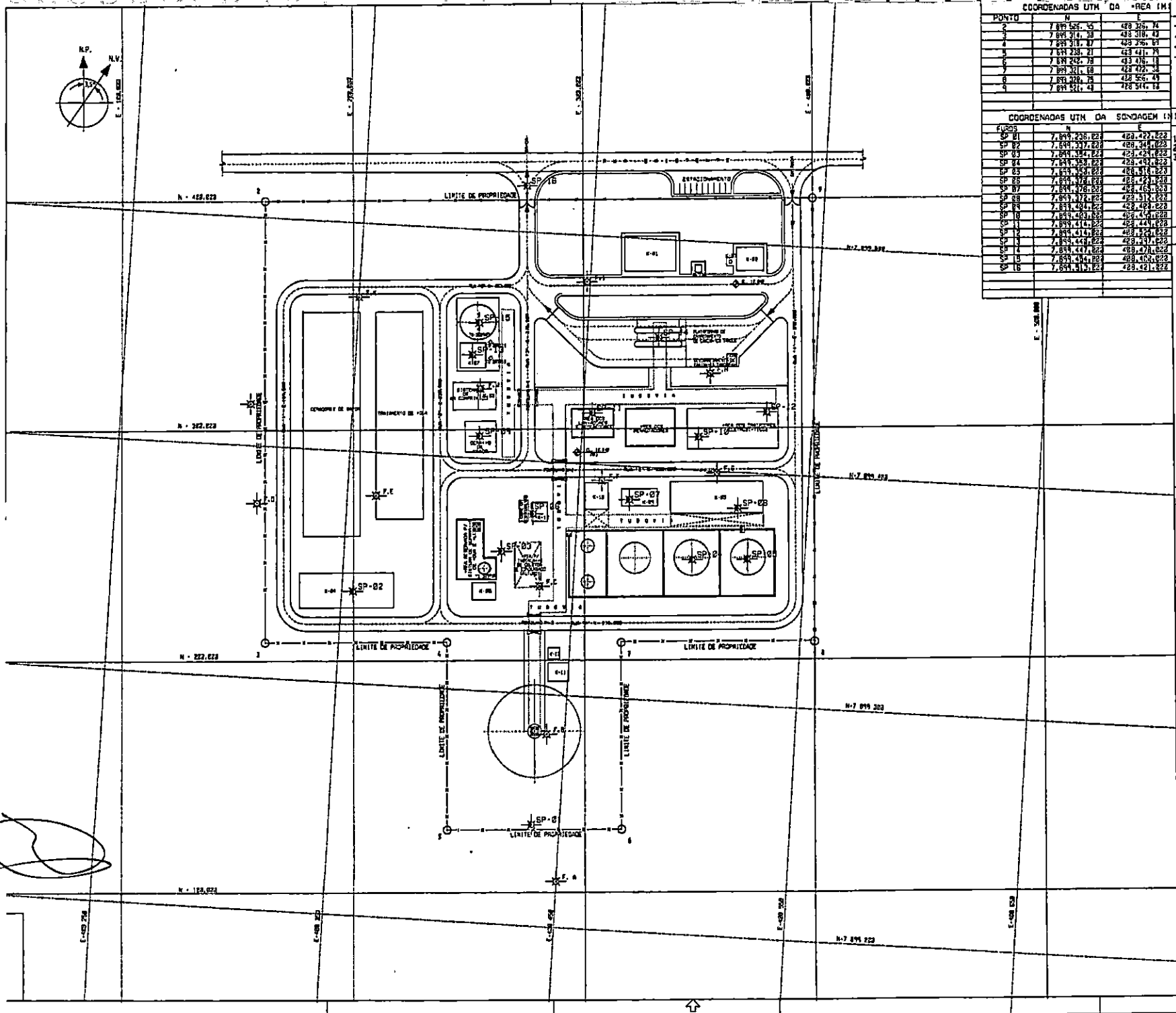
Título:

MEMORIAL DESCRITIVO DE CANTEIRO DE OBRAS

ANEXOS

ANEXO I: Locação dos Furos de Sondagem e Perfis de Sondagens Geológicas;

ANEXO II: Projetos.



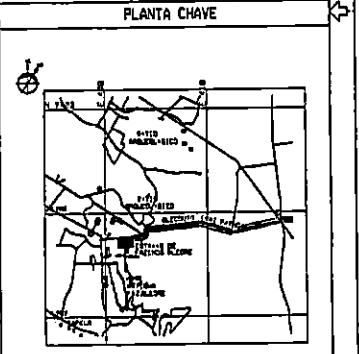
COORDENADAS UTM DA REDE TM		
PONTO	N	E
1	7.899.526,15	428.326,74
2	7.899.516,23	428.318,43
3	7.899.518,87	428.326,81
4	7.899.528,21	428.441,79
5	7.899.446,78	428.326,18
6	7.899.511,88	428.421,35
7	7.899.528,76	428.326,49
8	7.899.521,44	428.514,14

- REFERÊNCIAS
- DE-3655.01-1200-142-PPR-001 - PLANTA DE ARRANJO
 - DE-3655.01-1200-113-UTC-001 - TERRAPLENAGEM - PLANTA
 - DE-3655.01-1200-113-UTC-002 - TERRAPLENAGEM - SEÇÕES
 - RELATÓRIO DE SONDAJES DA STAN-FUNDAÇÕES E CONSTRUÇÕES CIA

COORDENADAS UTM DA SONDAJEM (M)		
FURTO	N	E
SP 01	7.899.526,222	428.423,222
SP 02	7.899.517,222	428.324,222
SP 03	7.899.527,222	428.424,222
SP 04	7.899.528,222	428.424,222
SP 05	7.899.528,222	428.514,222
SP 06	7.899.528,222	428.424,222
SP 07	7.899.528,222	428.424,222
SP 08	7.899.528,222	428.424,222
SP 09	7.899.528,222	428.424,222
SP 10	7.899.528,222	428.424,222
SP 11	7.899.528,222	428.424,222
SP 12	7.899.528,222	428.424,222
SP 13	7.899.528,222	428.424,222
SP 14	7.899.528,222	428.424,222
SP 15	7.899.528,222	428.424,222
SP 16	7.899.528,222	428.424,222

- NOTAS GERAIS
- DIMENSÕES, ELEVACIONES E COORDENADAS EM METRO.
 - INDICAR NO RELATÓRIO DE SONDAJES A ELEVACAO DO TERRENO.
 - A EXECUCAO DAS SONDAJES DEVERA ATENDER AS ESPECIFICACOES CONSTANTES NA N-849-D, INVESTIGACAO GEOTECNICA

- LEGENDA
- SP-01 a SP-16 SONDAJES A PERCUSSAO EXISTENTE
 - SP-01 a SP-16 OUTRAS SONDAJES A SEREM EXECUTADAS



PROJETO	DESENVOLVIMENTO DO CAMPO DE FAZENDA ALEGRE
ESTACAO	ESTACAO DE TRATAMENTO DE FAZENDA ALEGRE
TITULO	LOCALIZACAO DOS FURTO DE SONDAJEM
PROJETA	TECHNIP
CLIENTE	PETROBRAS
PROJETO	UN-ES / ATP-NC
PROJETA	TECHNIP
CLIENTE	PETROBRAS
PROJETO	UN-ES / ATP-NC
PROJETA	TECHNIP
CLIENTE	PETROBRAS
PROJETO	UN-ES / ATP-NC
PROJETA	TECHNIP
CLIENTE	PETROBRAS
PROJETO	UN-ES / ATP-NC
PROJETA	TECHNIP
CLIENTE	PETROBRAS

TOPOGEO ENGENHARIA

TEL: (27) 3763-3033

e-mail: topogeoeng@uol.com.br

CLIENTE :	Construtora Norberto Odebrecht			
OBRA / LOCAL:	Petrobrás - Estação Fazenda Alegre - FAL			
PERFIL Nº:	SP 01	N 7.899.236,000 - E 408.422,000	Z = 9,828	NA : Não Existente
INICIADO EM:	8/8/2003	TERMINADO EM:		9/8/2003

AMOSTRADOR SPT • EXTERNO 2" • INTERNO 1 3/8"

PERFIL DE SONDAGEM GEOLÓGICA

Nº DE GOLPES		PROFUNDIDADE DA CAMADA	AMOSTRA	CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL	GRÁFICO DA PENETRAÇÃO		
					1º E 2º	2º E 3º	10 20 30
		0,00		Cravando o Revestimento			
9	12	1,00		Argila Arenosa de Consistência Rija Cor Amarela			
7	9	2,00		Argila Plástica de Consistência Rija à Média Cor Cinza			
5	7	4,00					
18	25	10,00		Argila Siltosa de Consistência Muito Rija Com Camada de Laterito Cor Variogada			
13	20						
15	17						
15	20						
12	17						
15	21	16,45		Argila Arenosa de Consistência Muito Rija à Dura Cor Variogada			
12	18						
17	23						
17	21						
21	27						
26	35						
20	38						
22	32			Sondagem Paralisada			

TOPOGEO ENGENHARIA

TEL: (27) 3763-3033

e-mail:topogeoeng@uol.com.br

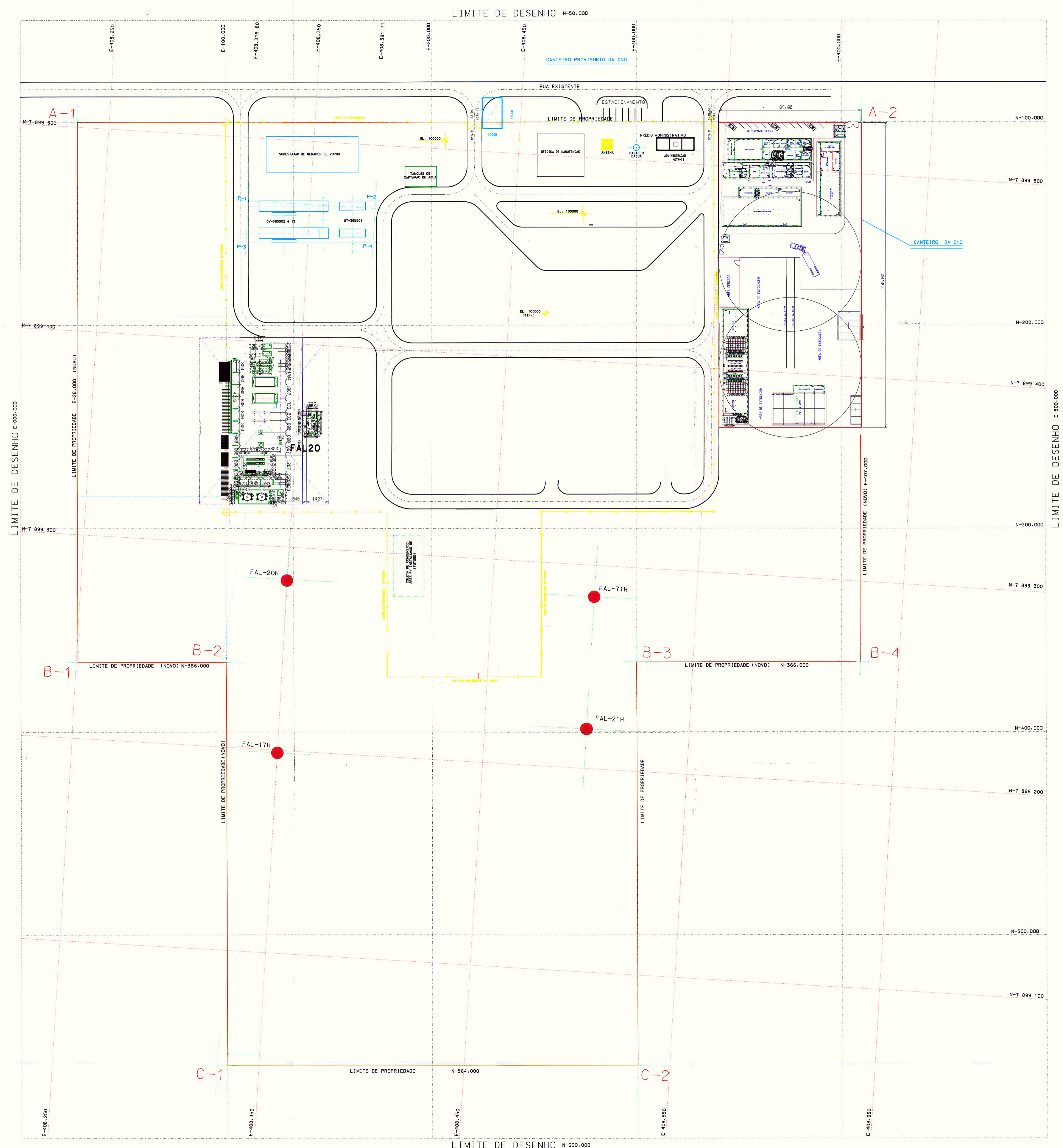
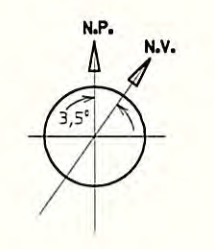
CLIENTE :	Construtora Norberto Odebrecht		
OBRA / LOCAL:	Petrobrás - Estação Fazenda Alegre - FAL		
PERFIL N°:	SP 02	N 7.899.337,000 E 408.345,000 Z= 9,025	NA : Não Existente
INICIADO EM:	09/08/03	TERMINADO EM:	09/08/03

AMOSTRADOR SPT = EXTERNO 2' = INTERNO 1 3/8'

PERFIL DE SONDAGEM GEOLÓGICA

N° DE GOLPES		PROFUNDIDADE DA CAMADA	AMOSTRA	CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL	GRÁFICO DA PENETRAÇÃO		
1° E 2°	2° E 3°				10	20	30
		0,00		Cravando o Revestimento			
6	8	1,00	[Dotted Pattern]	Argila Arenosa de Consistência Média à Rija Cor Amarela			
7	8						
9	11						
30	40	4,00	[Dotted Pattern]	Argila Arenosa de Consistência Dura à Muito Rija Com Camada de Laterito Cor Variegada			
24	31						
16	20	6,60	[Dotted Pattern]	Argila Arenosa de Consistência Muito Rija à Dura Cor Cinza			
13	16						
17	21						
15	21						
18	29						
16	23						
20	28						
24	36						
23	31						
23	28						
27	36	16,45	[Empty]	Sondagem Paralisada			

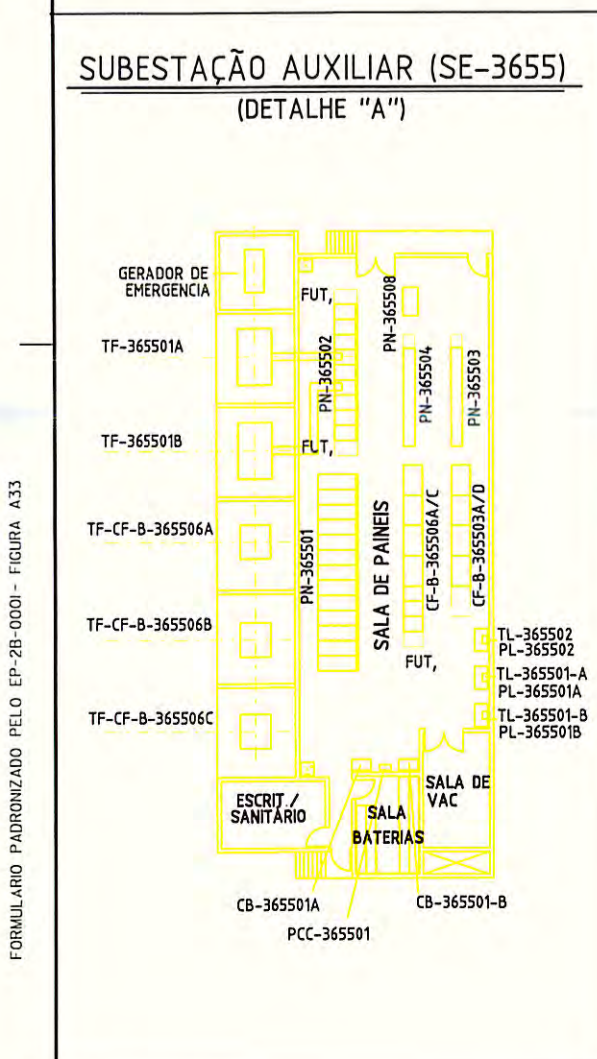
[Handwritten Signature]



LISTA DE EQUIPAMENTOS		DOCUMENTOS DE REFERENCIA
N°-EQUIPAMENTO	DESCRIÇÃO	- PLANO DIRETOR
B-365501A/B	BOMBA DE CONDENSADO DA CALDEIRA	- LISTA DE EQUIPAMENTOS
B-365502A/B/C	BOMBA DE ALIMENTAÇÃO DO TRATADOR	
B-365503A/B/C	BOMBA DE TRANSFERÊNCIA DE ÓLEO	
B-365504A/B	BOMBA DE TRANSFERÊNCIA DE ÁGUA TRATADA	
B-365506A/B/C	BOMBA DE INJEÇÃO DE ÁGUA TRATADA	
B-365507A/B	BOMBA DE TRANSFERÊNCIA DE REJEITO ÓLEOSO	
B-365510A/B	BOMBA DE ÁGUA DE COMBATE A INCÊNDIO	
B-365511A/B	BOMBA DE CONCENTRADO DE ESPUMA	
B-365513A/B	BOMBA DE POLILELÉTRITO	
B-365514	BOMBA DE ÓLEO DO ESCARREGAMENTO DE CARRIETAS	
B-365517A/B	BOMBA DE RECICLAMENTO DE ÁGUA	
B-365518A/B	BOMBA DO VASO DE ALTA DA TOCHA	
BT-365510A/B	BATERIAS DAS BOMBAS DE COMBATE A INCÊNDIO	
CB-365510A/B	CARRIETAS DE BATERIAS TV BOMBAS DE COMBATE A INCÊNDIO	
CN-365501	SISTEMA DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA (CILINDROS DE O ₂)	
CN-365502	CILINDROS DE O ₂	
DV-365501	CALDEIRA	
DV-365502 # 13	GERADOR DE VAPOR F/INJEÇÃO	
LP-365501	LAMINAR DE "914"	
P-365501A/B	RESPIRADOR DE ÓLEO	
P-365502A/B	ABSORVEDOR DE ÓLEO DO TRATADOR	
RP-365501	RECEDEADOR DE "914"	
SAD-365501	SEPARADOR DE ARMAZENADO	
TA-365501	TOCHA	
TA-SAD-365501	TORRE DE SAD-365501	
TO-365501	TRATADOR DE ÓLEO	
TO-365501	TRATADOR DE ÓLEO	
TO-365502	TANQUE DE LAVAGEM A QUENTE	
TO-365503	TANQUE DE LAVAGEM A QUENTE	
TO-365504	TANQUE FILTRO DE TRANSFERÊNCIA DE ÓLEO	
TO-365505	TANQUE FILTRO DE TRANSFERÊNCIA DE ÓLEO	
TO-365506	TANQUE FILTRO DE ÁGUA TRATADA	
TO-365509	TANQUE DE ÁGUA DE COMBATE A INCÊNDIO	
TO-365511	CASTELO DA ÁGUA	
TO-365512	TANQUE DE CONCENTRADO DE ESPUMA	
TO-365514	TANQUE DE REPOSIÇÃO DE ÁGUA DE CALDEIRA	
TO-365515	TANQUE DE REPOSIÇÃO DE ÁGUA DE CALDEIRA	
TO-365516	TANQUE DE POLILELÉTRITO	
TO-365517	TANQUE DE POLILELÉTRITO	
UA-365501	UNIDADE DE SECAGEM DE AR	
UC-365501	UNIDADE DE COMPRESSÃO DE AR	
UC-365502	UNIDADE DE COMPRESSÃO DE AR	
UT-365501	UNIDADE DE TRATAMENTO DE ÁGUA P/ABSORVEDOR VAPOR	
V-365501	VASO DE DISTRIBUIÇÃO DE GÁS	
V-365502	VASO DE CONDENSADO DA CALDEIRA	
V-365503	VASO DE ALMAÇAR DE AR	
V-365504	VASO DE ALTA PRESSÃO DA TOCHA	
V-365505	VASO DE ALTA PRESSÃO DA TOCHA	
VE-SAD-365501	EXAUSTOR DE SAD-365501	

- NOTAS GERAIS**
- AS DIMENSÕES DOS EQUIPAMENTOS SÃO PRELIMINARES, AS MESMAS SERÃO REVISADAS DURANTE O PROJETO DE DETALHAMENTO.
 - OS EQUIPAMENTOS DEVERÃO SER INSTALADOS SOBRE UM PISO DE CONCRETO.
 - PREVER COBERTURA SOBRE OS EQUIPAMENTOS.
 - TODOS OS EQUIPAMENTOS QUE CONTENHAM ÓLEO, DEVERÃO ESTAR DENTRO DE UMA BACIA DE CONTENÇÃO, COM ALTURA DE 300 mm.
 - ÁREA PARA ARMAZENAMENTO DE PRODUTOS QUÍMICOS.
 - TODAS AS ELEVAÇÕES ESTÃO EM MILÍMETROS.
 - A ALTURA E LOCAÇÃO FINAL DA TOCHA SERÁ DEFINIDA APÓS O ESTUDO DE DISPERSÃO DOS GASES QUEIMADOS (TOCHA ACESA) E NÃO QUEIMADOS (TOCHA APAGADA) A SER EXECUTADO NO PROJETO DE DETALHAMENTO, DEVIDO A REDUÇÃO PRESSÃO DISPONÍVEL NOS TANQUES DE LAVAGEM TO-365501/02/03, A TOCHA TA-365501 DEVE FICAR PRÓXIMA DOS MESMOS.
 - A LINHA QUE VAI PARA A TOCHA (TA-365501), DEVERÁ TER UM CIMENTO DE 1% (PARA O V-365504 E V-365505).
 - TANQUE ENTERRADO.
 - ÁREA DE MANUTENÇÃO.
 - SALA DE CONTROLE LOCALIZADA NO PRÉDIO ADMINISTRATIVO.
 - DEVERÁ SER INSTALADO EM CARÁTER PROVISÓRIO, UM TANQUE DE ÁGUA PARA AJUSTE DO BSW, PRÓXIMO AOS TO-365501/02.
 - OS PORTÕES DE VEÍCULOS, O DE PEDESTRES E A CERCA, DEVERÃO SER FEITOS CONFORME A NORMA N-1195.
 - A TORRE DO VENTO DO SAD (TA-SAD-365501) DEVERÁ TER UMA ALTURA MÍNIMA DE 10M OU PELO MENOS 5M ACIMA DA CONSTRUÇÃO MAIS ELEVADA DAS PROXIMIDADES (R-23M), O JATO DEVE SER DIRECIONADO PARA A DIREÇÃO DOS VENTOS PREDOMINANTES.

COORDENADAS		
A-1	E-408.234,60	N-7.899.502,40
A-2	E-408.615,05	N-7.899.525,17
B-1	E-408.250,89	N-7.899.237,20
B-2	E-408.322,70	N-7.899.241,61
B-3	E-408.522,38	N-7.899.253,84
B-4	E-408.631,26	N-7.899.260,09
C-1	E-408.334,81	N-7.899.043,65
C-2	E-408.534,50	N-7.899.055,78



PRELIMINAR
09/SET/2003

Q	P/PROVAÇÃO REVISADO PELA CHD	CHD	
F	APROVADO PELA UN-ES	ESP	P.PAULO/PADUCCI
E	REVISÃO GERAL	ESP	P.PAULO/PADUCCI
D	REVISÃO GERAL CONFORME COMENTÁRIOS DA UN-ES	ESP	P.PAULO/PADUCCI
C	REVISÃO GERAL CONFORME COMENTÁRIOS DA UN-ES	ESP	P.PAULO/PADUCCI
B	REVISÃO GERAL CONFORME COMENTÁRIOS DA UN-ES	ESP	P.PAULO/PADUCCI
A	REVISÃO GERAL CONFORME COMENTÁRIOS DA UN-ES	ESP	P.PAULO/PADUCCI
O	ORIGINAL	ESP	P.PAULO/PADUCCI

ESTE DOCUMENTO É DE PROPRIEDADE DA PETROBRAS. NÃO É PERMITIDO O USO NÃO AUTORIZADO, REPRODUZIDO OU COPIADO PARA QUALQUER FIM SEM A AUTORIZAÇÃO DA PETROBRAS.

ODEBRECHT **CEMPES**

PETROBRAS **CEMPES**

CLIENTE OU USUÁRIO: UN-ES / ATP-NC

PROGRAMA DO PROJETO: DESENVOLVIMENTO DO CAMPO DE FAZENDA ALEGRE

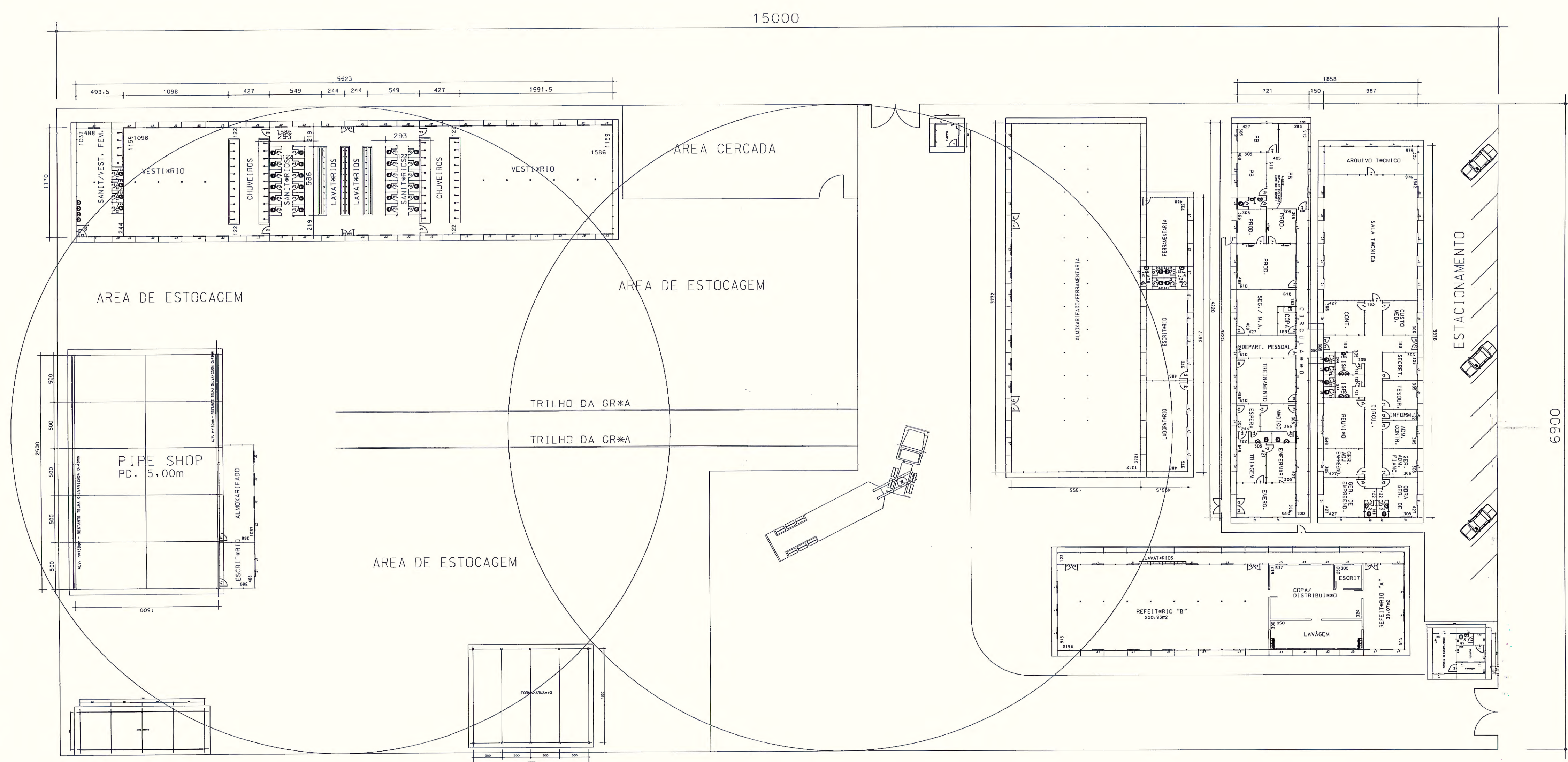
ÁREA DO UNIDADE: ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE FAZENDA ALEGRE

TÍTULO: ARRANJO GERAL COM LOCAÇÃO DO CANTEIRO

PROJ.: CEMPES DEL.: ESP VERIF.: P.PAULO APROV.: PADUCCI

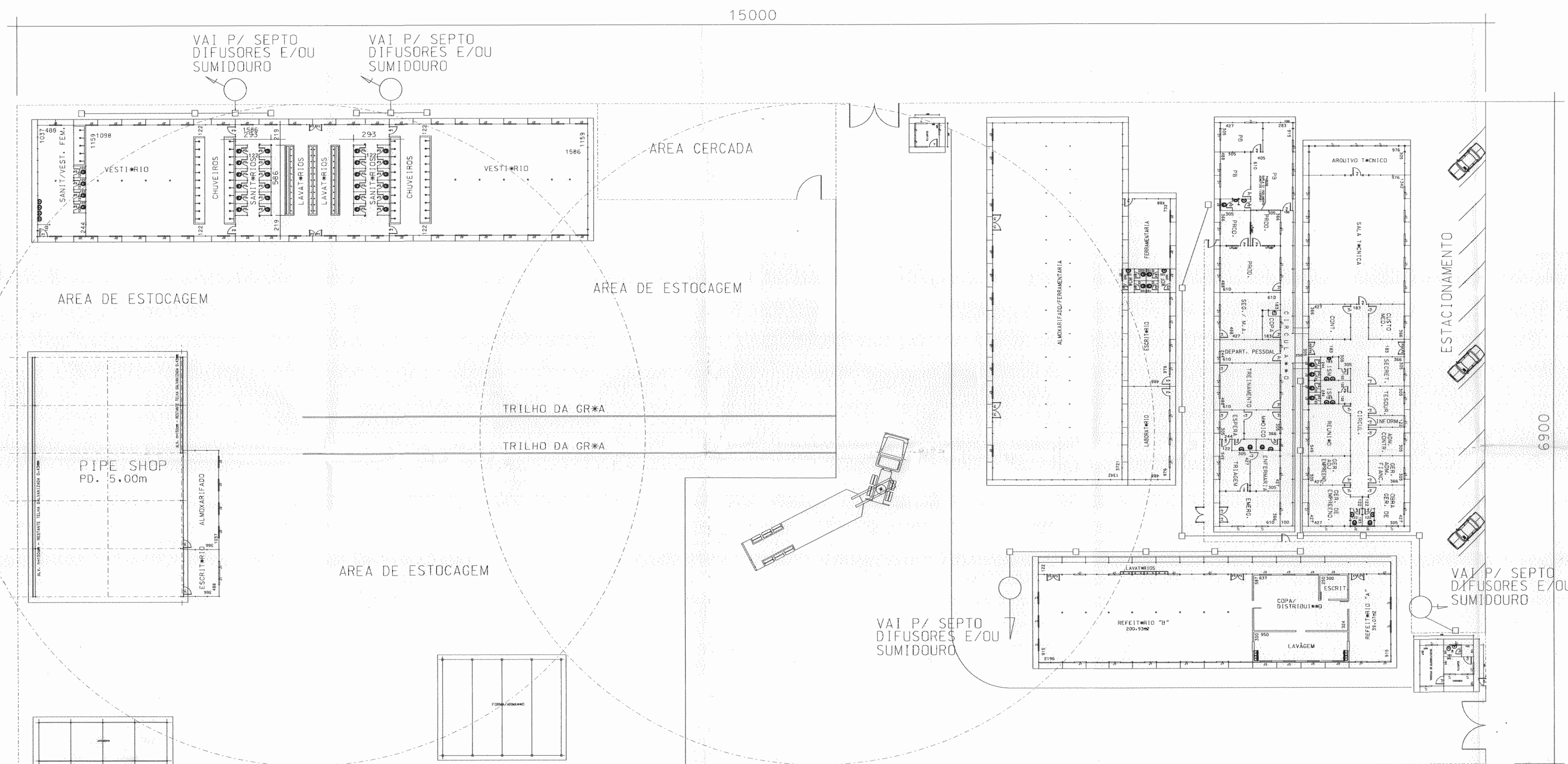
ESCALA: 1:750 FORMA: A3 1188 x 841mm CO: 600x600 FOLHA: F-04

DATA: 30MAR01 Nº: DE-3655-01-1222-942-XXX-YYY



LAY OUT
ESC. 1/250

0	LIBERADO P/ CONSTRUÇÃO	SET/03	VALTAIR	MA	RMS
REV.	DESCRIÇÃO	DATA	EXEC.	VERIF.	APROV.
AS INFORMAÇÕES DESTA DOCUMENTO SÃO PROPRIEDADE DA PETROBRAS. SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO FORA DA SUA FINALIDADE. FORMULÁRIO PADRONIZADO PELA NORMA PETROBRAS N-381 - REV. F.					
				No. CONTRATO: 811.2.00.03-9 RESP. TÉCNICO: CARLOS A. NASC. No. PROJ.: MICROSTATION 7.1/DE-3655.01-XXXX-XXY-CNO-XXX-0.000 REG. CREA: 11.097-D-BA	
		PETROLEO BRASILEIRO S.A. ENGENHARIA / REPT / IENN			
CLIENTE OU USUÁRIO: UN-ES / ATP-NC					
PROGRAMA OU UNIDADE: DESENVOLVIMENTO DO CAMPO DE FAZENDA ALEGRE					
ÁREA DA UNIDADE: ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE FAZENDA ALEGRE					
TÍTULO: LAY-OUT DO CANTEIRO					
PROJ.:	VALTAIR	DES.:	VALTAIR	VERIF.:	MA
ESCALA:	1:250	TIPO DES.:	DE	CC:	FOLHA 01 de 01
DATA:	01/SET/03	No. PB:	DE-3655.01-8000-991-CNO-002		



LAY OUT - REDE ESGOTO
ESC. 1/250

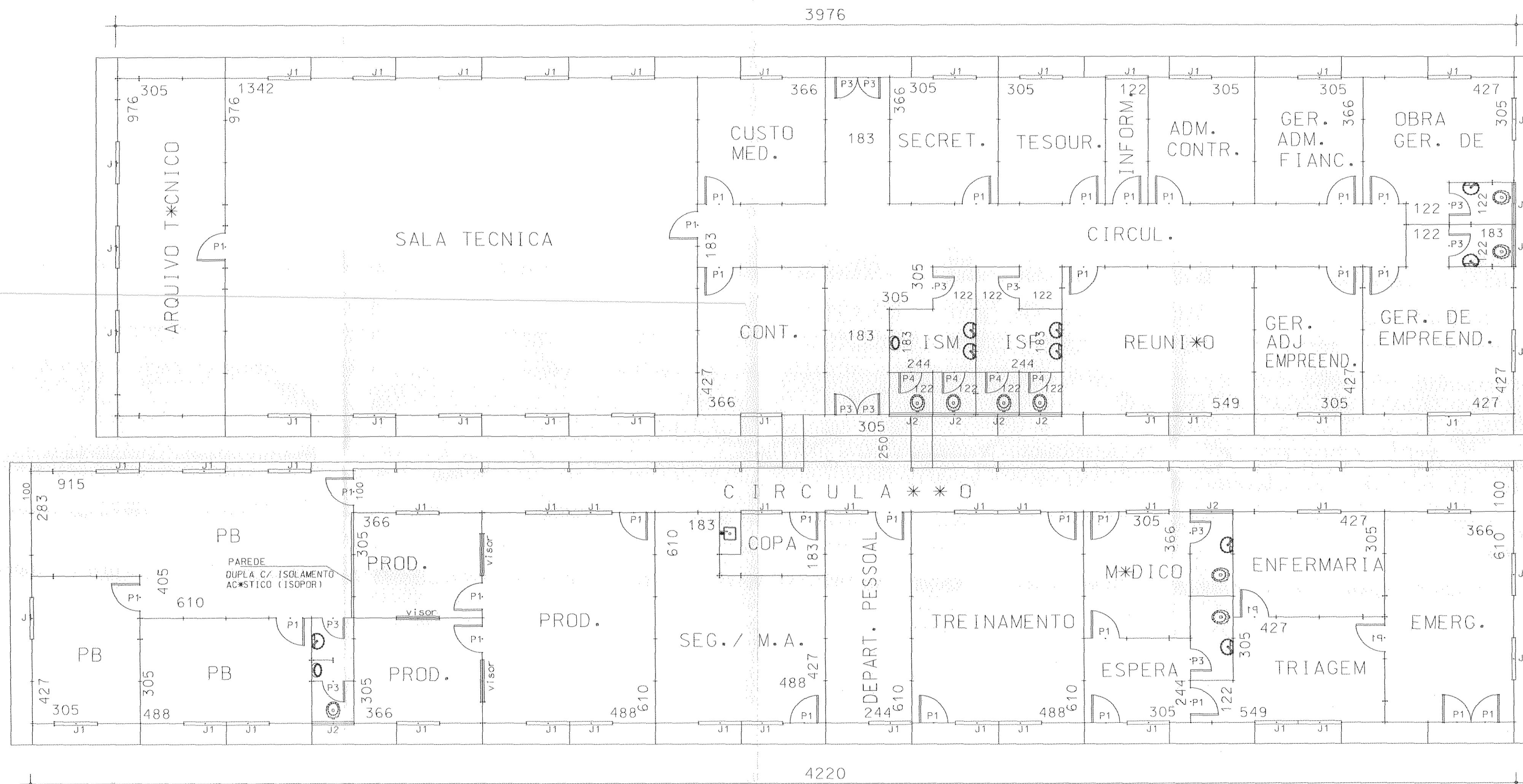
NOTAS:

SANIT*RIO/VESTI*RIO - 300 PESSOAS.
 SANIT*RIO DO ALMOXARIFADO - 10 PESSOAS
 ESCRIT*RIO - 80 PESSOAS
 REFEIT*RIO SEM COZINHA - LAVAGEM SIMPLES

DADOS PARA DIMENSIONAMENTO DAS FOSSAS:
 300 (CONTRIBUI*DO DE 70 LITROS POR PESSOA)
 80 (CONTRIBUI*DO DE 50 LITROS POR PESSOA) ESCRIT*RIO+REFEIT*RIO
 PERÍODO DE LIMPEZA: 01 ANO.
 LEN*OL FRE*TICO - BAIXO 7m
 TIPO DE SOLO: N*O INFORMADO.

SISTEMA DE SANEAMENTO CONFORME NORMAS ABNT - NBR 7229/93 E NBR 13969/97
 INTERLIG*ES DE CG/CP/FOSSA/DRENAGEM/SUMIDOURO TER*O SEUS DIMENSIONAMENTOS CONFORME ABNT

0	LIBERADO P/ CONSTRUÇÃO	SET/03	VALTAIR	MA	RMS
REV.	DESCRIÇÃO	DATA	EXEC.	VERIF.	APROV.
AS INFORMAÇÕES DESTA DOCUMENTO SÃO PROPRIEDADE DA PETROBRAS, SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO FORA DA SUA FINALIDADE. FORMALÁRIO PADRONIZADO PELA NORMA PETROBRAS N-381 - REV. F.					
ODEBRECHT		CERNE		No. CONTRATO: 811.2.001.03-9	
No. PROJ: MICROSTATION 7.1/06-3655.01-XXXX-XXX-CHO-XXX.0.00		No. REG. OEA: 11.097-D		RESP. TÉCNICO: CARLOS R. JASC.	
BR PETROBRAS		ENGENHARIA / IEPT / IENN			
CLIENTE OU USUÁRIO: UN-ES / ATP-NC					
PROGRAMA OU UNIDADE: DESENVOLVIMENTO DO CAMPO DE FAZENDA ALEGRE					
ÁREA OU UNIDADE: ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE FAZENDA ALEGRE					
TÍTULO: LAY-OUT DO CANTEIRO REDE DE ESGOTOS SANITÁRIOS					
PROJ.: VALTAIR	DES.: VALTAIR	VERIF.: MA	APROV.: RMS		
ESCALA: XXX	TIPO DES.: DE	CCI:	FOLHA: X de X		
DATA: 01/SET/03	No. PB: DE-3655.01-8000-991-CNO-004				



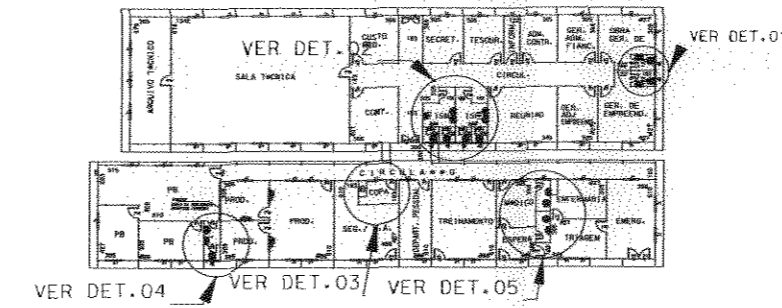
ESCRIT*RIO CNO - REV05

- OBSERVAÇÕES
- ** DUREITO = 2,40m
 - PAREDE E ESCAMA
 - FÓRDO USR 00m
 - COBERTURA FC = 4mm
 - PISO INTERIORS CERÂMICO
 - JANELAS MADEIRA GUELLHOTINA - VIDRO CAMELADO 3mm
 - PORTAS TIPO PORTA-META LISAS - FINLURA
 - LUMINÁRIO FLUORESCENTE NAS SALAS DE TRABALHO
 - NAS DEMAIS SALAS LAMPADA INCANDESCENTE
 - LUBRIM. SÁBITELOS BRANCO C/ ACENSO FLUORESCENTE
 - METAIS PADRÃO COMERCIAL - CROMADOS
 - CAIXAS DE DESCARGA PLÁSTICAS DE SOBREPOR
 - J1 = 116 x 110cm
 - J2 = 116 x 300cm - QUADRO TELADO
 - P1 = 60 x 210cm
 - P2 = 60 x 210cm
 - P3 = 60 x 180cm
 - DIVISÓRIAS INTERNAS DOS BANHEIROS 1m210cm

ÁREA CONST: 701,27m²
ÁREA COB: 804,04m²

REV.	LIBERADO P/ CONSTRUÇÃO	DATA	SET/03	VALTAR	MA	RMS
0	LIBERADO P/ CONSTRUÇÃO					
AS INFORMAÇÕES DESTE DOCUMENTO SÃO PROPRIEDADE DA PETROBRAS, SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO FORA DA SUA FINALIDADE. FORMALIZADO PADRONIZADO PELA NORMA PETROBRAS N-381 - REV. F.						
ODEBRECHT		CERNE		Nº. CONTRATO: 811.2.001.03- RESP. TÉCNICO: CARLOS RAMASC Nº. REG. ORÇ: 11.097-0-BA		
BR PETROBRAS		Nº. PROJ.: MICROSTATION 7.1/DE-3655.01-XXXX-XXX-CNO-XXX.DGN Nº. REG. ORÇ: 11.097-0-BA ENGENHARIA / KEEPT / IENN				
CLIENTE OU USUÁRIO: UN-ES / ATP-NC						
PROGRAMA OU UNIDADE: DESENVOLVIMENTO DO CAMPO DE FAZENDA ALEGRE						
ÁREA OU UNIDADE: ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE FAZENDA ALEGRE						
TÍTULO: PREDIO ADMINISTRATIVOS						
PROJ.: VALTAR	DES.: VALTAR	PRF.: MA	APROV.: RMS			
ESCALA: 1:75	TIPO DES.: DE	CC:	FOLHA X de X			
DATA: 01/SET/03	DE-3655.01-8000-991-CNO-005					

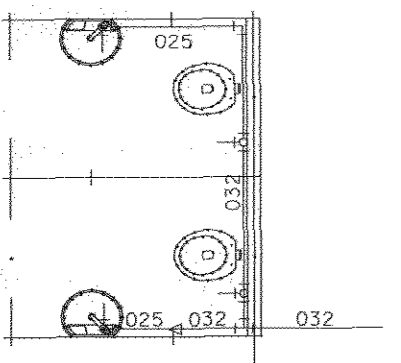
REFERENCE DOCUMENTS



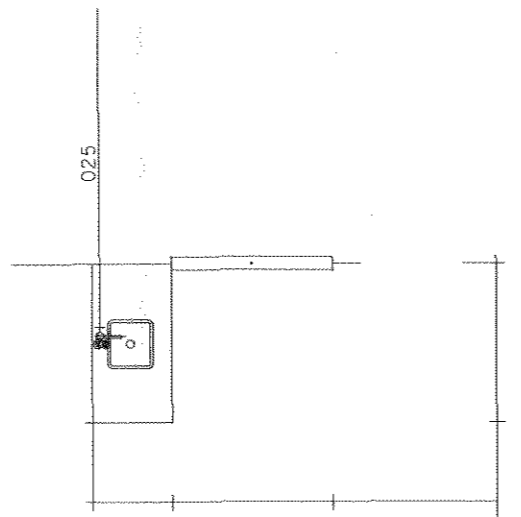
PLANTA CHAVE
ESC. 1/500

GENERAL NOTES

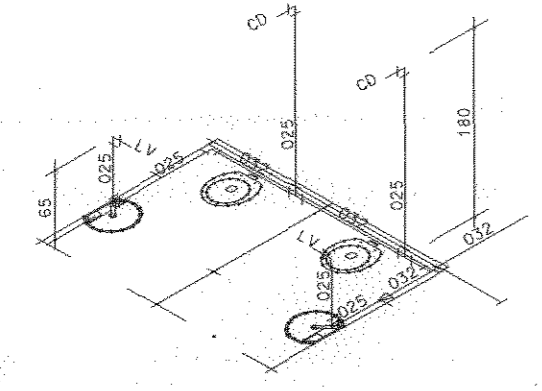
0	LIBERADO P/ CONSTRUÇÃO	SET/03	VALTAIR	MA	RMS
REV.	DESCRIÇÃO	DATA	EXEC.	VERIF.	APROV.
AS INFORMAÇÕES DESTA DOCUMENTO SÃO PROPRIEDADE DA PETROBRAS, SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO FORA DA SUA FINALIDADE. FORMULÁRIO PADRONIZADO PELA NORMA PETROBRAS N-381 - REV. F.					
ODEBRECHT		CERNE		No. CERNE	
				No. CONTRATO: 811.2.001.03-9	
				RESP. TÉCNICO: CARLOS R. NASC.	
No. Arg.: MICROSTATION 7.1/DE-3655.01-XXXX-XXX-CND-XXX_0.DGN				No. REG. CREA: 11.097-D-BA	
PETROBRAS		PETROBRAS		ENGENHARIA / REPT / IENN	
CLIENTE OU USUÁRIO: UN-ES / ATP-NC					
PROGRAMA OU UNIDADE: DESENVOLVIMENTO DO CAMPO DE FAZENDA ALEGRE					
ÁREA OU UNIDADE: ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE FAZENDA ALEGRE					
TÍTULO: PRÉDIO ADMINISTRATIVOS INSTALAÇÕES HIDRAULICA					
PROJ.:	VALTAIR	DES.:	VALTAIR	VERIF.:	MA
APROV.:	RMS				
ESCALA:	IND.	TIPO DES.:	DE	CC:	FOLHA 01 de 01
DATA:	01/SET/03	No. PB:	DE-3655.01-8000-991-CND-006		



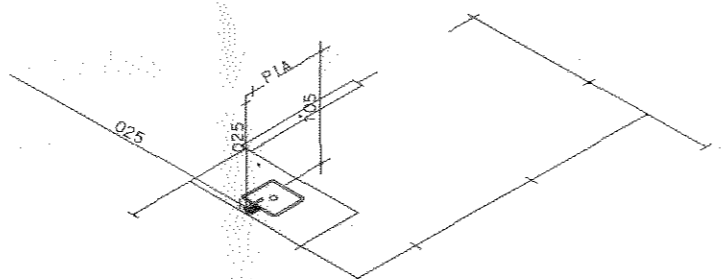
DETALHE 01
ESC. 1/50



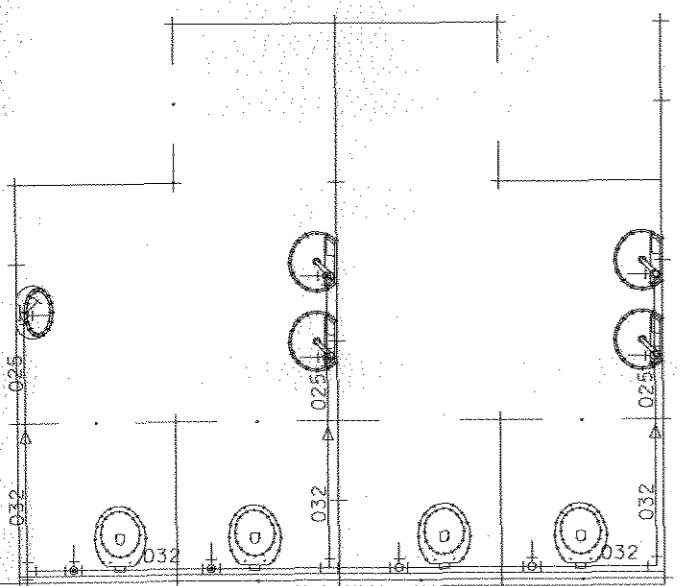
DETALHE 03
ESC. 1/50



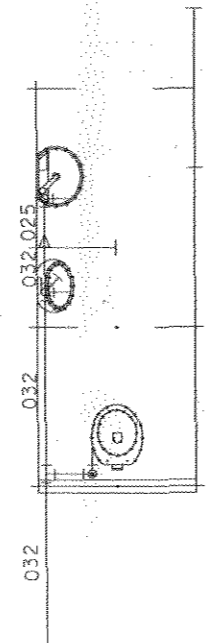
ISOMETRICO 01
ESC. 1/50



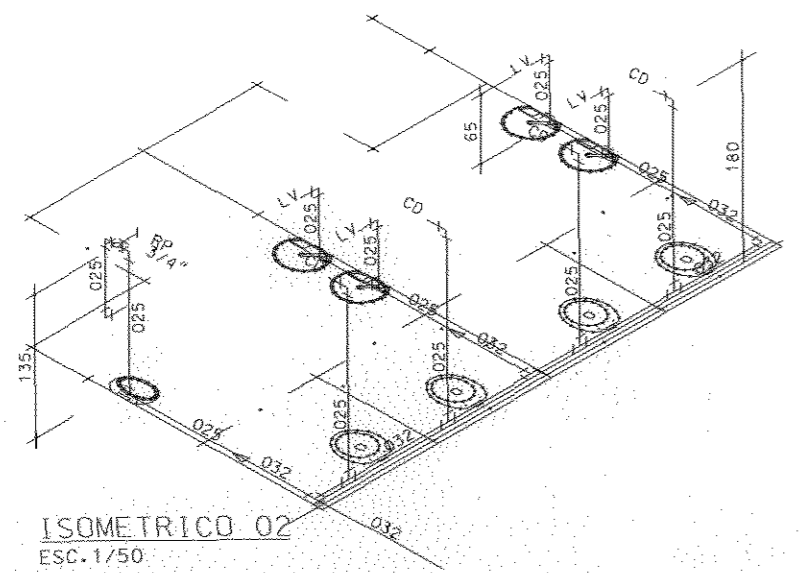
ISOMETRICO 03
ESC. 1/50



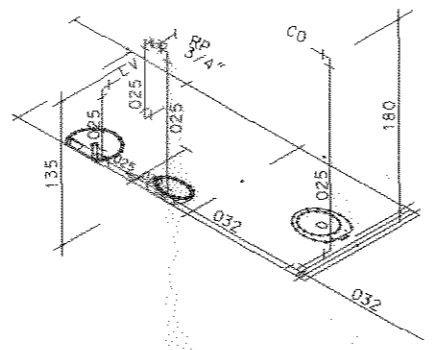
DETALHE 02
ESC. 1/50



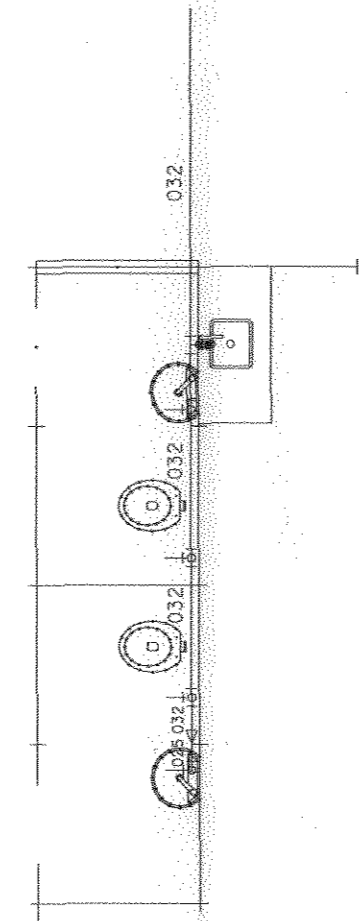
DETALHE 04
ESC. 1/50



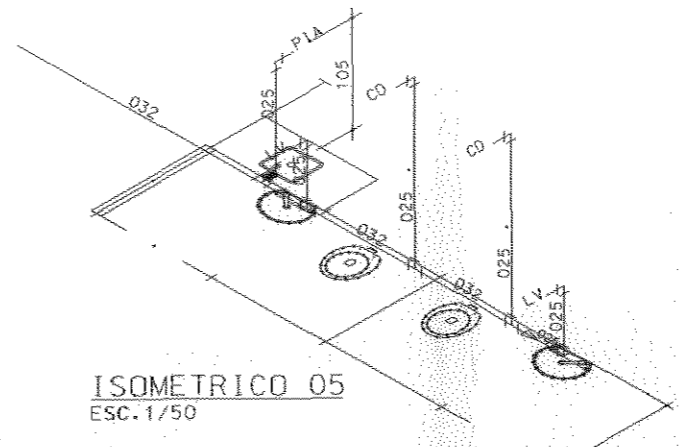
ISOMETRICO 02
ESC. 1/50



ISOMETRICO 04
ESC. 1/50



DETALHE 05
ESC. 1/50



ISOMETRICO 05
ESC. 1/50

ÁREA CONST:	ÁREA COB:
701,27m ²	804,04m ²

ESCRITÓRIO CND - REV05



OBSERVAÇÕES:

- P* DIREITO - 2.50m.
- PADRÃO I - ESCAMA
- FERRADO. EXCETO BEIRAIS.
- COBERTURA TELHA FC 4 mm
- J1 = 1.16 x 1.10 m (VIDRO LISO 3mm).
- J2 = 116 x 0.30m. (QUADRO FIXO TELADO).
- P1 = 0.80 x 2.10 m
- P3 = 0.60 x 2.10 m

GUARITA / RECRUTAMENTO - REV. 01

ÁREA CONSTRUIDA	ÁREA COBERTA
24,53m ²	37,94m ²

REFERENCE DOCUMENTS

GENERAL NOTES

0	LIBERADO P/ CONSTRUÇÃO	SET/03	VALTAR	MA	RMS
REV.	DESCRIÇÃO	DATA	EXEC.	VERIF.	APROV.

AS INFORMAÇÕES DESTE DOCUMENTO SÃO PROPRIEDADE DA PETROBRÁS, SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO FORA DA SUA FINALIDADE. FORMULÁRIO PADRONIZADO PELA NORMA PETROBRÁS N-381 - REV. F.

ODEBRECHT	CERNE www.cerne.com.br sa@cerne.com.br 080011-3811-1920	No. CERNE
		No. CONTRATO: 811.2.001.03-9
No. PROJ.: MICROSTATION 7.1/DE-3655.01-XXXX-XXX-CNO-XXX.0.DGN		RESP. TÉCNICO: CARLOS R. NASC.
BR PETROBRÁS		RESP. CREA No.: 11.097-D/BA
PETROBRÁS ENGENHARIA / IENH		

CLIENTE OU USUÁRIO: UN-ES / ATP-NC

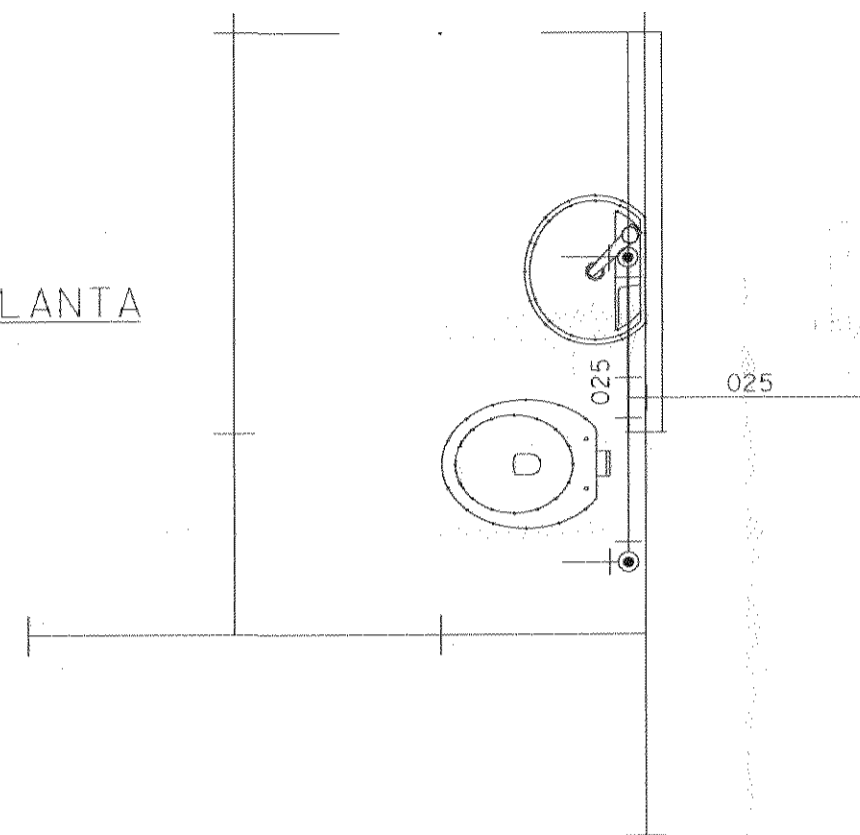
PROGRAMA OU PROJETO: DESENVOLVIMENTO DO CAMPO DE FAZENDA ALEGRE

ÁREA OU UNIDADE: ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE FAZENDA ALEGRE

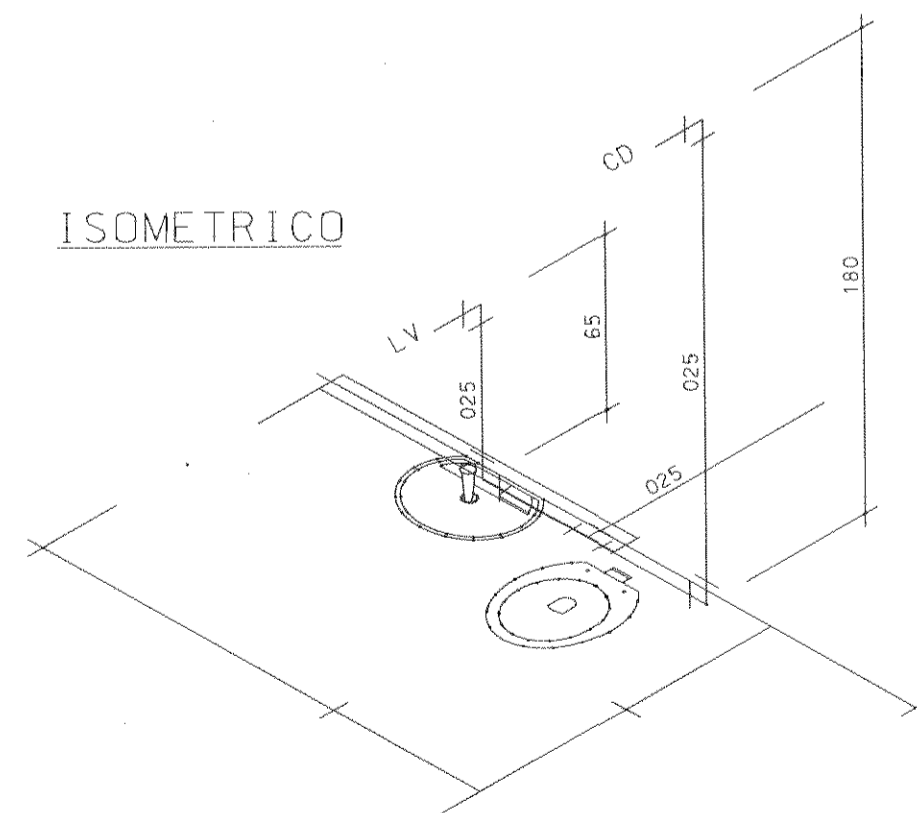
TÍTULO: GUARITA / RECRUTAMENTO

PROJ.: VALTAR	DES.: VALTAR	VERIF.: MA
APROV.: RMS	TIPO DES.: DE	CC:
DATA: 01/SET/03	ESCALA: 1:50	FOLHA: 01 de 01
No. PB: DE-3655.01-8000-991-CNO-008		

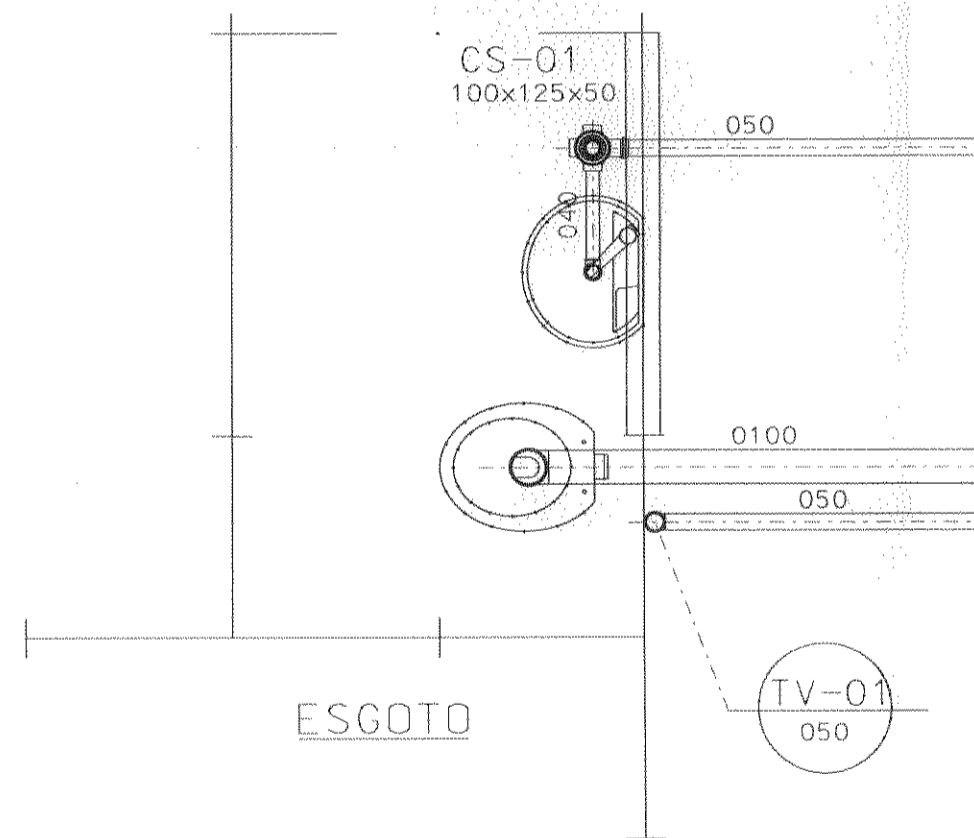
HIDRAULICO-PLANTA



ISOMETRICO



ESGOTO



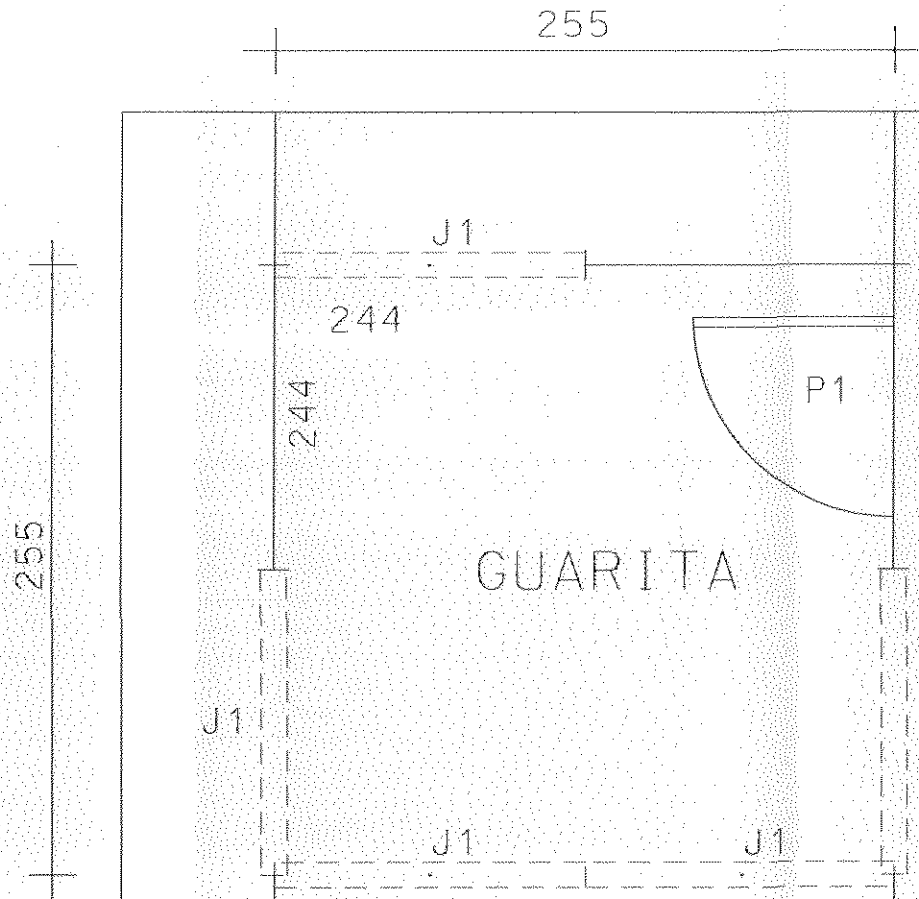
REFERENCE DOCUMENTS

GENERAL NOTES

0	LIBERADO P/ CONSTRUCAD	SET/03	VALTAIR	MA	RMS
REV.	DESCRIÇÃO	DATA	EXEC.	VERIF.	APROV.
AS INFORMAÇÕES DESTE DOCUMENTO SÃO PROPRIEDADE DA PETROBRAS, SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO FORA DA SUA FINALIDADE. FORMULÁRIO PADRONIZADO PELA NORMA PETROBRAS N-381 - REV. F.					
				No. CERNE: - No. CONTRATO: 811.2.001.03/9 RESP. TÉCNICO: CARLOS R. NASCIMENTO No. REG. CREA: 11.097-D/BA	
No. Arq.: MICROSTATION 7.1/DE-3655.01-XXXX-XXX-CNO-XXX.DGN PETROBRAS S.A. ENGENHARIA / IEEPT / IENN					
CLIENTE OU USUARIO: UN-ES / ATP-NC					
PROGRAMA OU UNIDADE: DESENVOLVIMENTO DO CAMPO DE FAZENDA ALEGRE					
ÁREA OU UNIDADE: ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE FAZENDA ALEGRE					
TÍTULO: GUARITA / RECRUTAMENTO INSTALAÇÕES HIDRAULICAS / SANITÁRIAS X					
PROJ.:	VALTAIR	DES.:	VALTAIR	VERIF.:	MA
ESCALA:	1:20	TIPO DES.:	DE	CC:	FOLHA 01 de 01
DATA:	01/SET/03	No. PB:	DE-3655.01-8000-991-CNO-009		

ÁREA CONSTRUIDA	ÁREA COBERTA
24,53m ²	37,94m ²

GUARITA / RECRUTAMENTO - REV. 01



OBSERVAÇÕES

- P* DIREITO = 2,50m
- PADRÃO I ESCAMA
- FORRO OSB 6mm
- COBERTURA FC - 4mm
- PISOS CIMENTADO ENATADO
- JANELAS MADEIRA GUILHOTINA - VIDRO LISO 3mm
- PORTAS TIPO PRANCHETA LISAS - PINTURA
- ILUMINAÇÃO INCANDESCENTE
- J1 = 116 x 110cm
- J2 = 116 x 30cm - QUADRO FIXO TELADO
- P1 = 80 x 210cm

*ÁREA CONST:	*ÁREA COB:
6,50m ²	14,06m ²

REFERENCE DOCUMENTS

GENERAL NOTES

Q	LIBERADO P/ CONSTRUÇÃO	SET/03	VALTAR	MA	RMS
REV.	DESCRIÇÃO	DATA	EXEC	VERIF	APROV.

AS INFORMAÇÕES DESTE DOCUMENTO SÃO PROPRIEDADE DA PETROBRÁS, SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO FORA DA SUA FINALIDADE. FORMULÁRIO PADRONIZADO PELA NORMA PETROBRÁS N-381 - REV. F

ODEBRECHT **CERNE**

RESPOSTA TÉCNICA Nº 012/003-9
 RESP. TÉCNICO: CARLOS R. NASC.
 Nº. 010 MICROSTATION 7.1/DE-3655.01-XXXX-XXX-CND-XXX-0.DGN
 PROJ. DESENHADO POR: ENGENHEIRO ALEXEPT / IENM

CLIENTE OU USUÁRIO: UN-ES / ATP-NC

PROGRAMA OU PROJETO: DESENVOLVIMENTO DO CAMPO DE FAZENDA ALEGRE

ÁREA OU UNIDADE: ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE FAZENDA ALEGRE

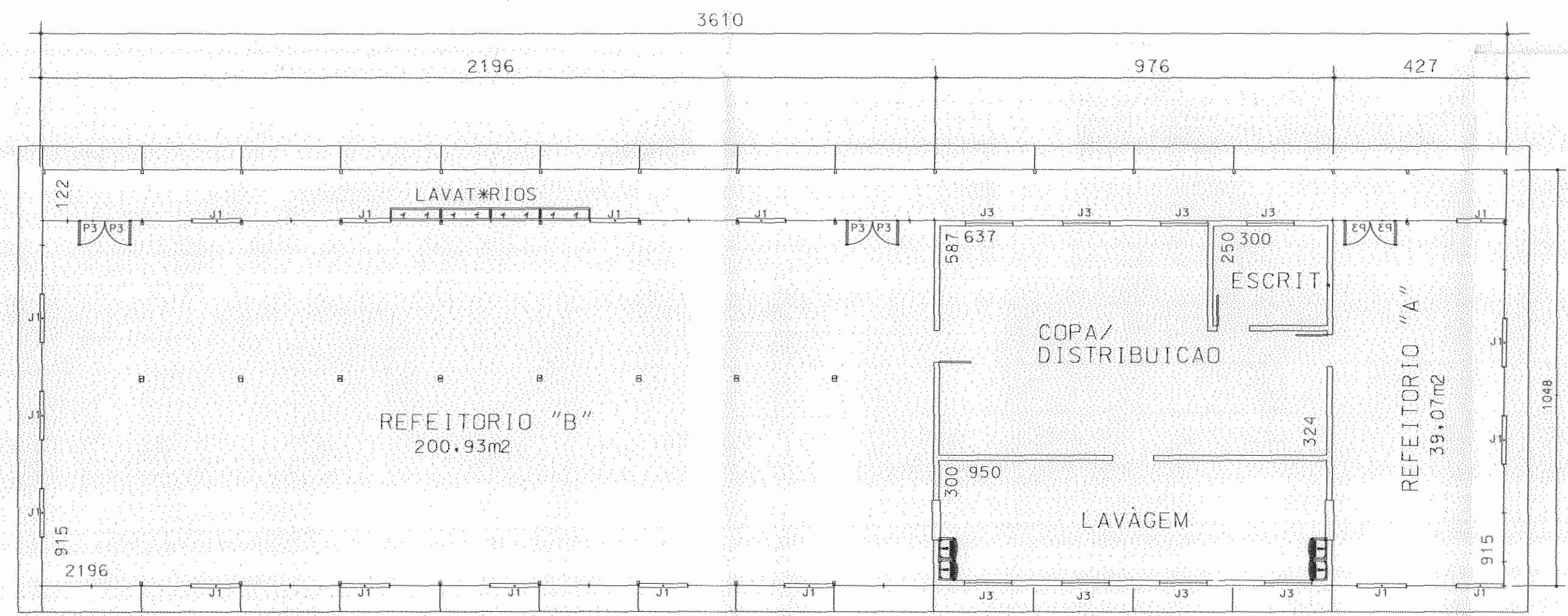
TÍTULO: GUARITA DA OBRA

PROJ:	VALTAR	DES.:	VALTAR	VERIF.:	MA
APROV.:	RMS	TIPO DES.:	DE	CC:	
DATA:	01/SET/03	ESCALA:	1:25	FOLHA:	01 de 01

Nº. PB: DE-3655.01-8000-991-CND-010

REFERENCE DOCUMENTS

GENERAL NOTES

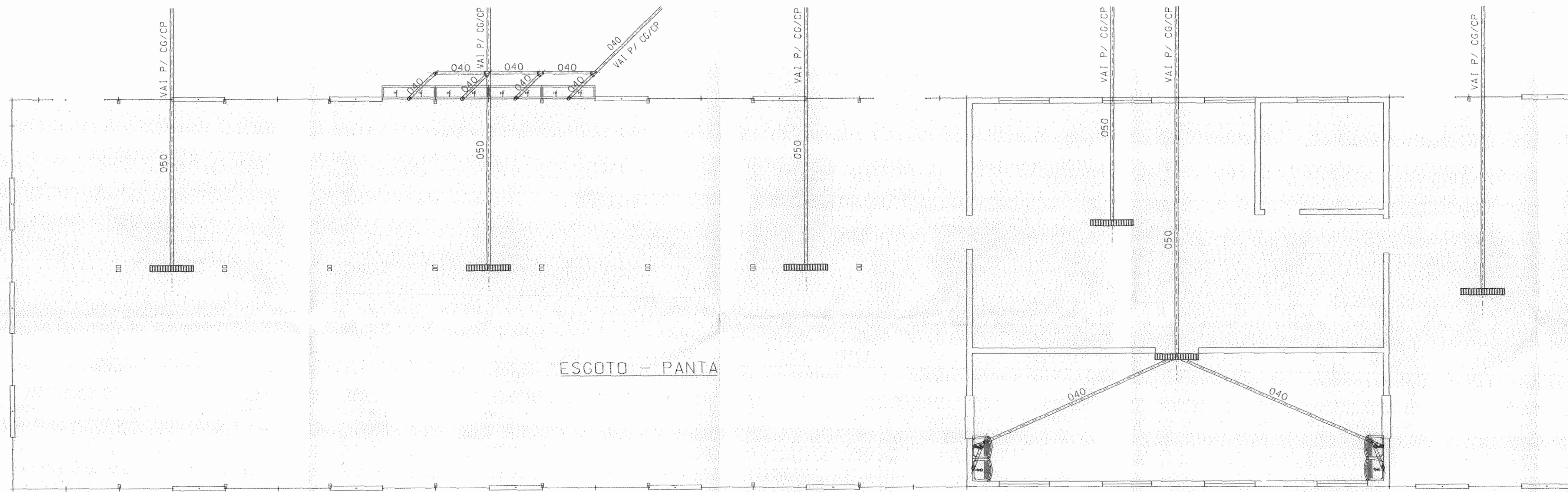


- OBSERVAÇÕES**
- P* DIREITO = 2,80m. (PAINEL SOBRE ALVENARIA DE 0,30m)
 - PADRÃO I - ESCAMA / ALVENARIA
 - FDRRO OSB 6mm
 - COBERTURA FC - 4mm
 - PISOS CIMENTADO ENATADO
 - JANELAS MADEIRA GUILHOTINA - VIDRO CANELADO 3mm
 - PORTAS TIPO PRANCHETA LISAS - PINTURA
 - ILUMINAÇÃO INCANDESCENTE
 - J1 = 116 x 110cm
 - J3 = 116 x 60cm - B*SCULA
 - P1 = 80 x 210cm
 - P3 = 60 x 210cm
 - INSTALAÇÕES OPERACIONAIS FORA DO ESCOPO
 - AS INSTALAÇÕES ESPECIAIS DE *GUA, ESGOTO E EL*TRICAS N*O FAZEM PARTE DO ESCOPO.

REFEIT*RIO DE CAMPO - REV. 02

*REA CONST:	*REA COB:
378,33m ²	435,66m ²

0	LIBERADO P/ CONSTRUÇÃO	SET/03	VALTAIR	MA	RMS
REV.	DESCRIÇÃO	DATA	EXEC.	VERIF.	APROV.
AS INFORMAÇÕES DESTA DOCUMENTO SÃO PROPRIEDADE DA PETROBRAS, SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO FORA DA SUA FINALIDADE.					
FORMULÁRIO PADRONIZADO PELA NORMA PETROBRAS N-381 - REV. F.					
ODEBRECHT		CERNE		No. CERNE: -	
www.odebrecht.com.br		www.cerne.com.br		No. CONTRATO: 811.2.001.03-9	
No. PROJ.: MICROSTATION 7.1/DE-3655.01-XXXX-XXX-CNO-XXX_0.DGN		RESP. TÉCNICO: CARLOS R. NASC.		No. REG. CREA: 11.097-0-BA	
PETROBRAS		ENGENHARIA / IEEPT / IENN			
CLIENTE OU USUÁRIO: UN-ES / ATP-NC					
PROGRAMA OU UNIDADE: DESENVOLVIMENTO DO CAMPO DE FAZENDA ALEGRE					
ÁREA OU UNIDADE: ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE FAZENDA ALEGRE					
TÍTULO: REFEIT*RIO DE CAMPO					
PROJ.:	IVAIR	DES.:	VALTAIR	VERIF.:	MA
ESCALA:	1:100	TIPO DES.:	DE	CC:	FOLHA 01 de 01
DATA:	01/SET/03	No. PROJ.:	DE-3655.01-8000-991-CNO-011		



ESGOTO - PANTA

REFERENCE DOCUMENTS

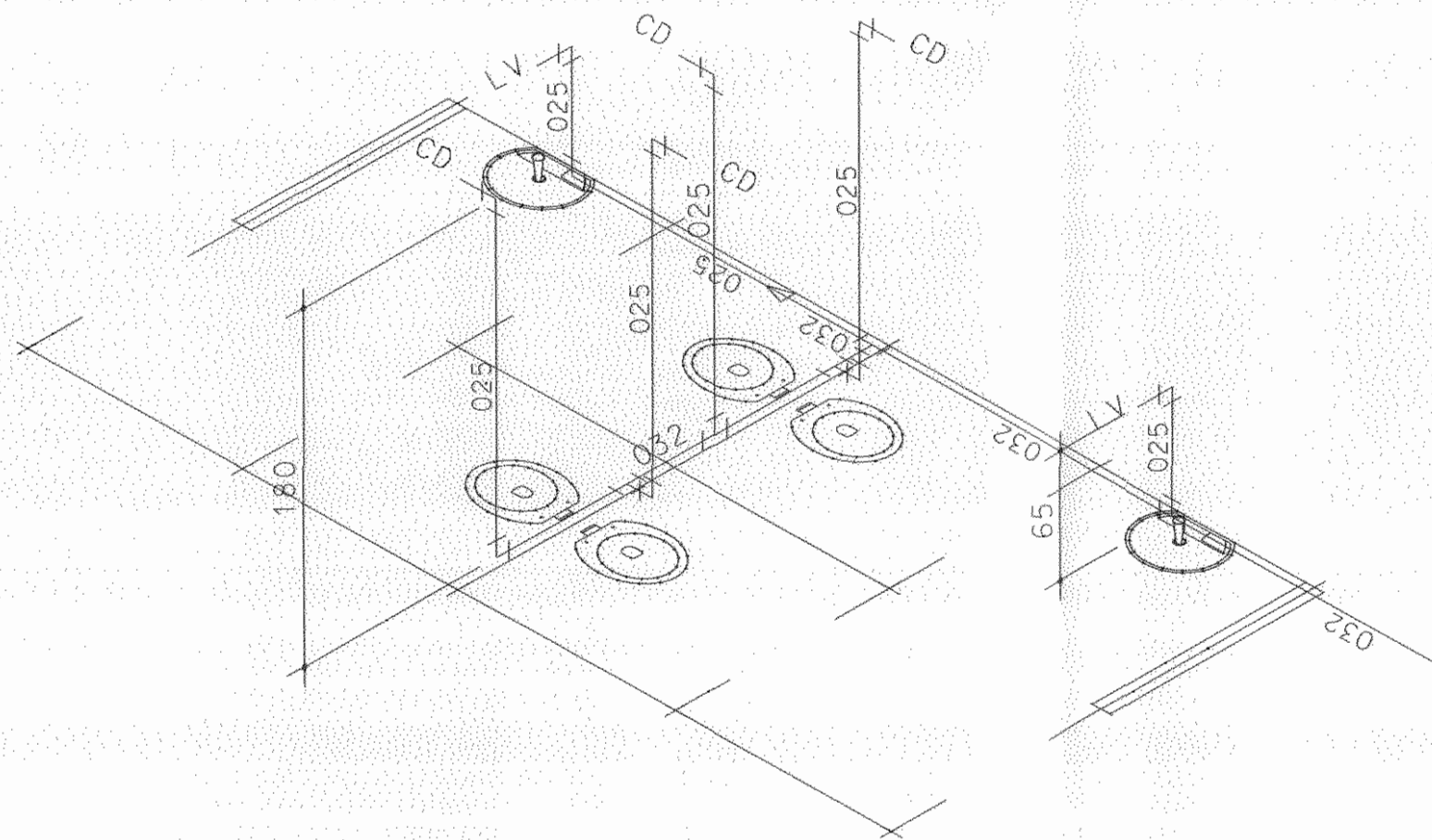
GENERAL NOTES

0	LIBERADO P/ CONSTRUÇÃO	SET/03	VALTAIR	MA	RMS
REV.	DESCRIÇÃO	DATA	EXEC.	VERIF.	APROV.
AS INFORMAÇÕES DESTA DOCUMENTO SÃO PROPRIEDADE DA PETROBRAS, SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO FORA DA SUA FINALIDADE. FORMULÁRIO PADRONIZADO PELA NORMA PETROBRAS N-381 - REV. F.					
				No. CONTRATO: 811.2.001.05-9 RESP. TÉCNICO: CARLOS R. NASC. No. PROJ. ORÇ.: 11.097-0-BA	
CLIENTE OU USUÁRIO: UN-ES / ATP-NC					
PROGRAMA OU UNIDADE: DESENVOLVIMENTO DO CAMPO DE FAZENDA ALEGRE					
ÁREA OU UNIDADE: ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE FAZENDA ALEGRE					
TÍTULO: REFEITÓRIO DE CAMPO INSTALAÇÕES SANITÁRIAS					
PROJ.: VALTAIR	DES.: VALTAIR	VERIF.: MA	APROV.: RMS		
ESCALA: 1:60	TIPO DES.: DE	CC:	FOLHA X de X		
DATA: 01/SET/03	No. PROJ.: DE-3655.01-8000-991-CND-012				

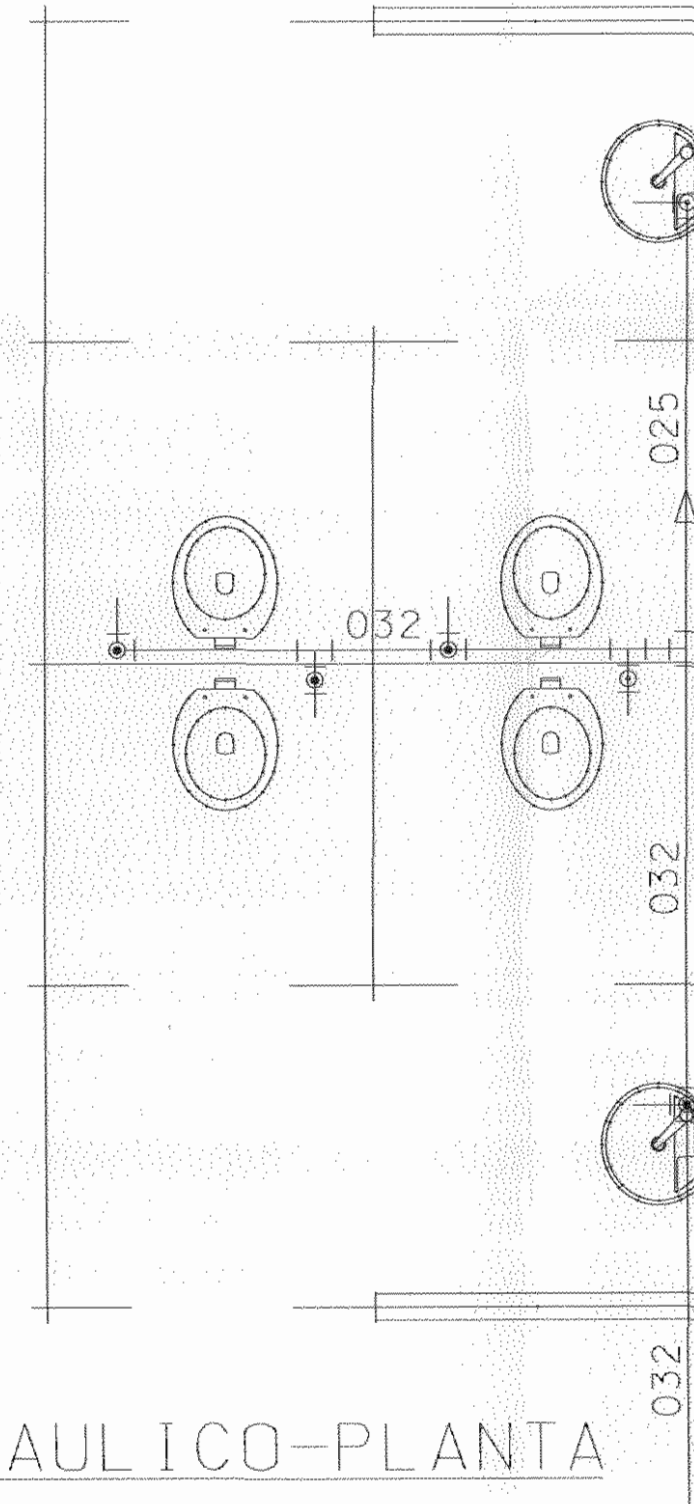
REFEITÓRIO DE CAMPO - REV. 02
 ÁREA CONST: 378,33m² ÁREA COB: 435,66m²



REFERENCE DOCUMENTS



ISOMETRICO



HIDRAULICO-PLANTA

ALMOXARIFADO/FERRAMENTARIA - REV. 03

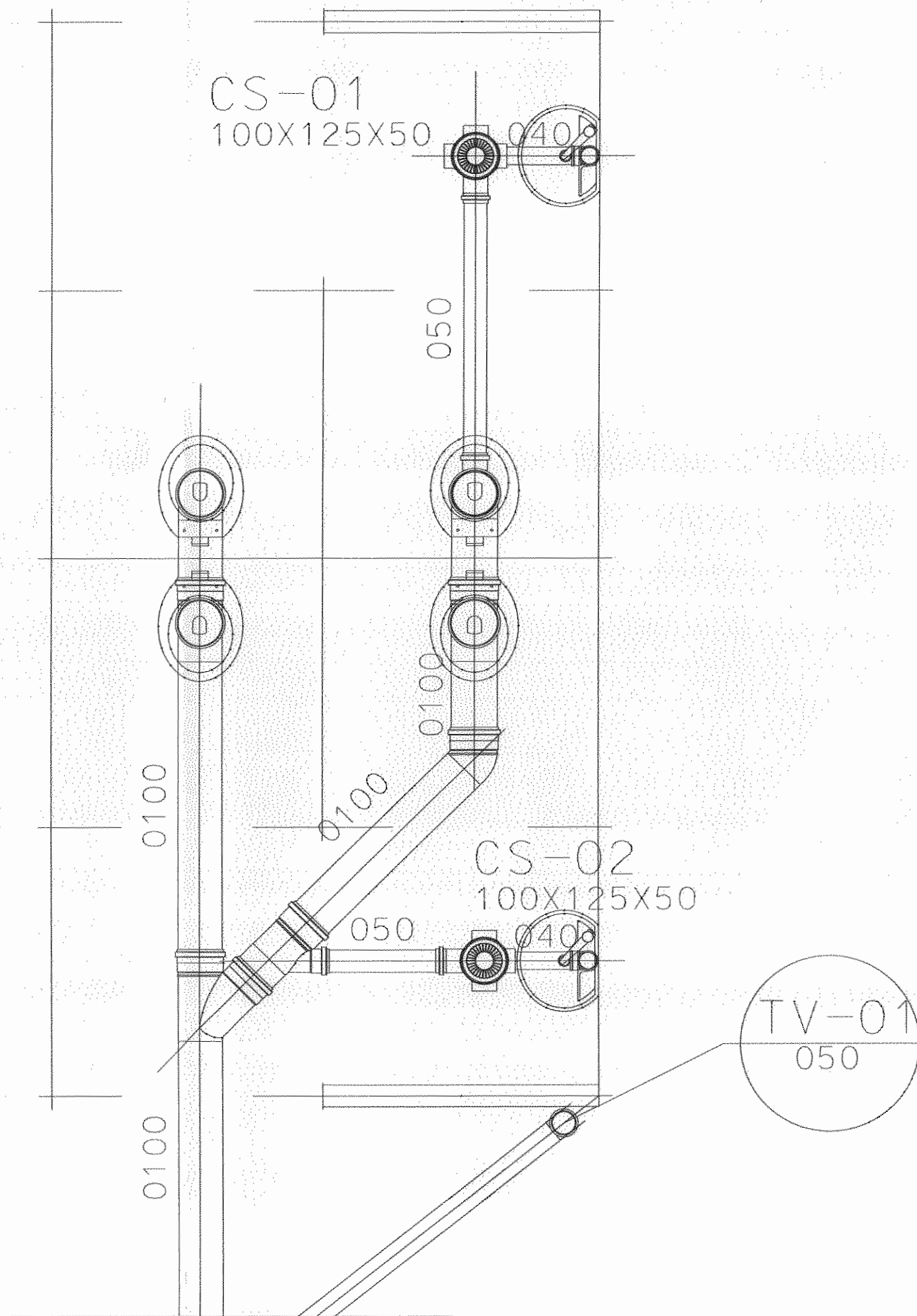
AREA CONST:	AREA COB:
643.96m2	729.96m2

GENERAL NOTES

Q	LIBERADO P/ CONSTRUCAO	SET/03	VALTAR	MA	RMS
REV.	DESCRIÇÃO	DATA	EXEC.	VERIF.	APROV.
AS INFORMAÇÕES DESTE DOCUMENTO SÃO PROPRIEDADE DA PETROBRAS, SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO FORA DA SUA FINALIDADE. FORMULÁRIO PADRONIZADO PELA NORMA PETROBRAS N-381 - REV. F.					
ODEBRECHT		CERNE		No. CERNE	
				No. CONTRATO: 811.2.001.03-9	
				RESP. TÉCNICO: CARLOS R. NASC.	
No. Arg.: MICROSTATION 7.1/DE-3655.01-XXXX-XXX-CNO-XXX.0.DGN				No. REG. CREA: 11.097-D-BA	
PETROBRAS		PETROBRAS		ENGENHARIA / REPT / IENN	
CLIENTE OU USUARIO: UN-ES / ATP-NC					
PROGRAMA OU UNIDADE: DESENVOLVIMENTO DO CAMPO DE FAZENDA ALEGRE					
AREA OU UNIDADE: ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE FAZENDA ALEGRE					
TITULO: ALMOXARIFADO / FERRAMENTARIA INSTALACAO HIDRAULICAS					
PROJ.:	VALTAR	DES.:	VALTAR	VERIF.:	MA
ESCALA:	1:50	TIPO DES.:	DE	CC:	
DATA	01/SET/03	Ng. PB:	DE-3655.01-8000-991-CNO-014		
		APROV.:		RMS	
		FOLHA		01 de 01	



ESGOTO-PLANTA



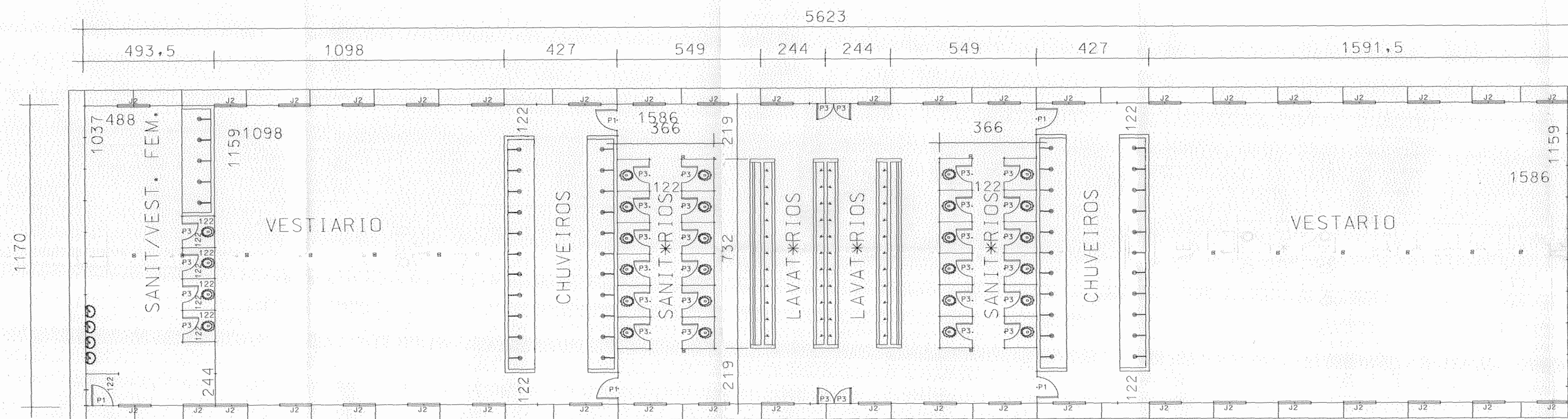
REFERENCE DOCUMENTS

GENERAL NOTES

REV.	LIBERADO P/ CONSTRUÇÃO	SET/03	VALTAIR	MA	RMS
	DESCRIÇÃO	DATA	EXEC.	VERIF.	APROV.
AS INFORMAÇÕES DESTES DOCUMENTOS SÃO PROPRIEDADE DA PETROBRAS, SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO FORA DA SUA FINALIDADE. FORMULÁRIO PADRONIZADO PELA NORMA PETROBRAS N-381 - REV. F.					
ODEBRECHT		CERNE www.cernebr.com.br cerne@cernebr.com.br 1991-1992		No. CERNE: -	
				No. CONTRATO: 811.2.001.03-9	
				RESP. TÉCNICO: CARLOS R. NASC.	
No. Arg.: MICROSTATION 7.1/DE-3655.01-XXXX-XXX-CNO-XXX.0.DGN				No. REG. CREA: 11-097-D-BA	
PETROBRAS		PETROLEO BRASILEIRO S.A. ENGENHARIA / IEEPT / IENN			
CLIENTE OU USUARIO: UN-ES / ATP-NC					
PROGRAMA OU UNIDADE: DESENVOLVIMENTO DO CAMPO DE FAZENDA ALEGRE					
AREA OU UNIDADE: ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE FAZENDA ALEGRE					
TITULO: ALMOXARIFADO / FERRAMENTARIA INSTALACOES SANITARIAS					
PROJ.:	VALTAIR	DES.:	VALTAIR	VERIF.:	MA
ESCALA:	1:20	TIPO DES.:	DE	CC:	FOLHA 01 de 01
DATA:	01/SET/03	No. PB:	DE-3655.01-8000-991-CNO-015		

REFERENCE DOCUMENTS

GENERAL NOTES



OBSERVAÇÕES

- P* DIREITO = 2,50m
- PADRÃO 1 OSB / ALVENARIA
- FORRO OSB 6mm
- COBERTURA FC = 4mm
- PISOS CIMENTADO ENATADO
- JANELAS MADEIRA GILHOTINA - VIDRO CANELADO 3mm
- PORTAS TIPO PRANCHETA LISAS - PINTURA
- ILUMINAÇÃO INCANDESCENTE
- LOUÇAS BRANCAS C/ ASSENTO PLÁSTICO
- METAIS PADRÃO COMERCIAL - CROMADOS ESTRELA
- CAIXAS DE DESCARGA PLÁSTICAS DE SOBREPOR
- J1 = 116 x 110cm
- J2 = 116 x 30cm - QUADRO FIXO TELADO
- P1 = 80 x 210cm
- P3 = 60 x 210cm

REV.	LIBERADO P/ CONSTRUÇÃO	DATA	VALT AIR	MA	RMS

AS INFORMAÇÕES DESTE DOCUMENTO SÃO PROPRIEDADE DA PETROBRAS, SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO FORA DA SUA FINALIDADE. FORMULÁRIO PADRONIZADO PELA NORMA PETROBRAS N-381 - REV. F.

ODEBRECHT **CERNE**
 Nº. CONTRATO: 811.2.001.03-9
 RESP. TÉCNICO: CARLOS R. NASC.
 Nº. REG. CREA: 11.097-D-BA

BR PETROBRAS
 PETROBRAS S.A.
 ENGENHARIA / IECRT / IENN

CLIENTE OU USUÁRIO: UN-ES / ATP-NC

PROGRAMA OU UNIDADE: DESENVOLVIMENTO DO CAMPO DE FAZENDA ALEGRE

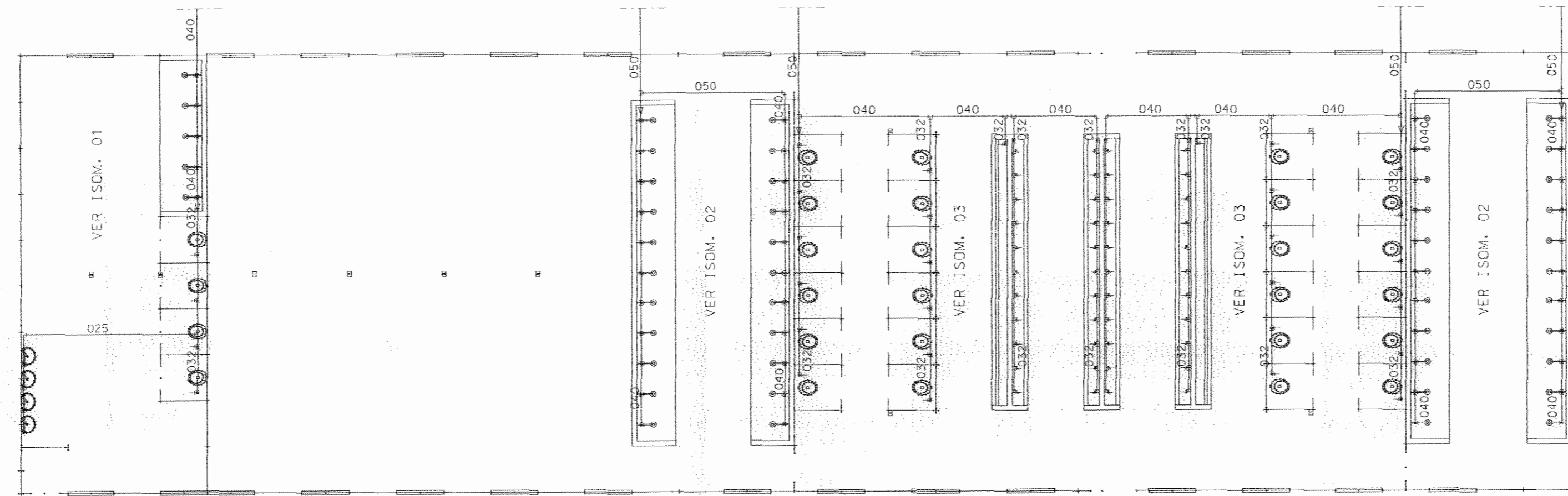
ÁREA OU UNIDADE: ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE FAZENDA ALEGRE

TÍTULO: SANITÁRIO / VESTIÁRIO

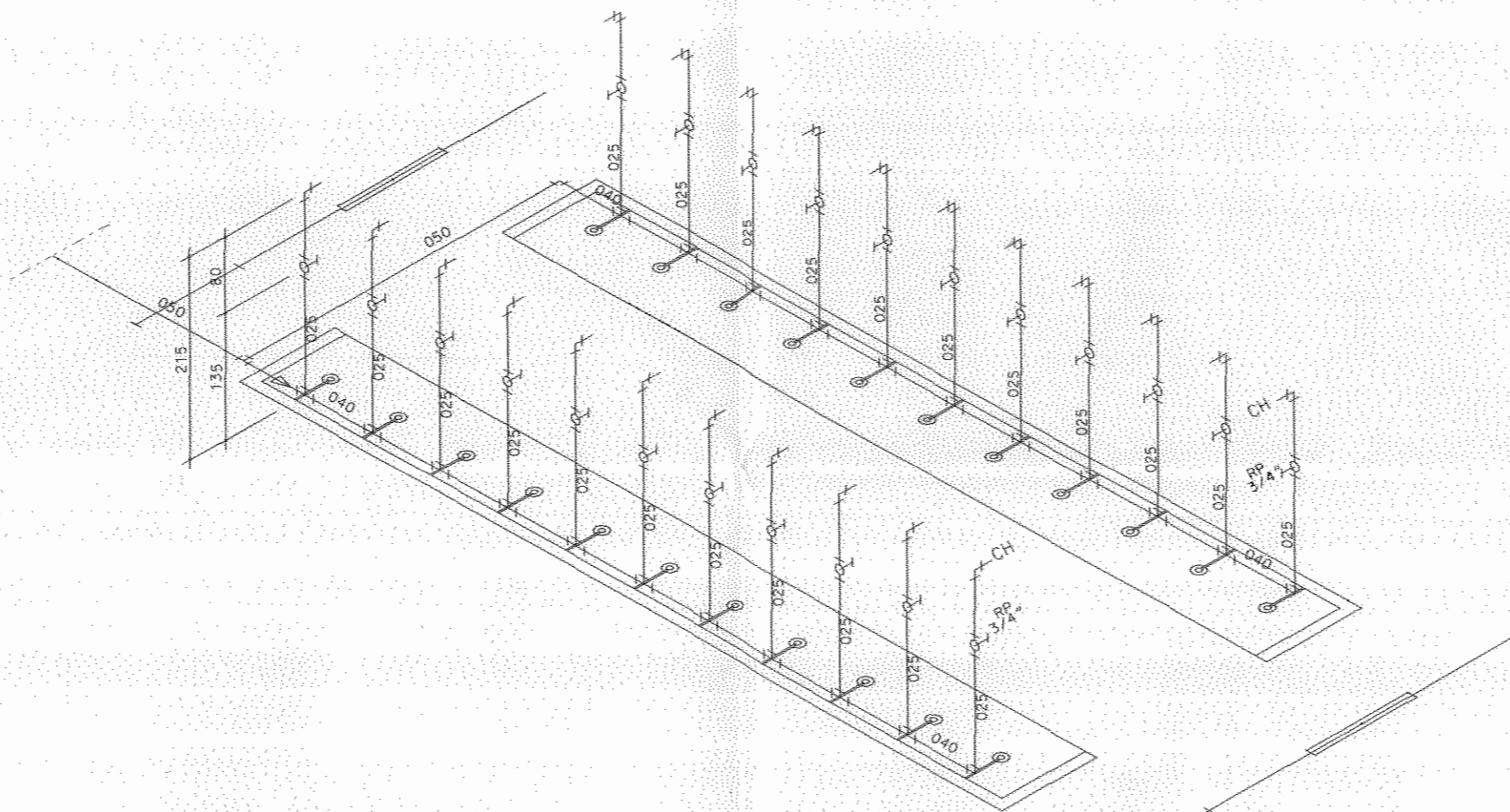
PROJ.:	VALT AIR	DES.:	VALT AIR	VERIF.:	MA	APROV.:	RMS

ESCALA:	TIPO DES.:	DE:	CC:	FOLHA:
1:100	DE			1 de 1

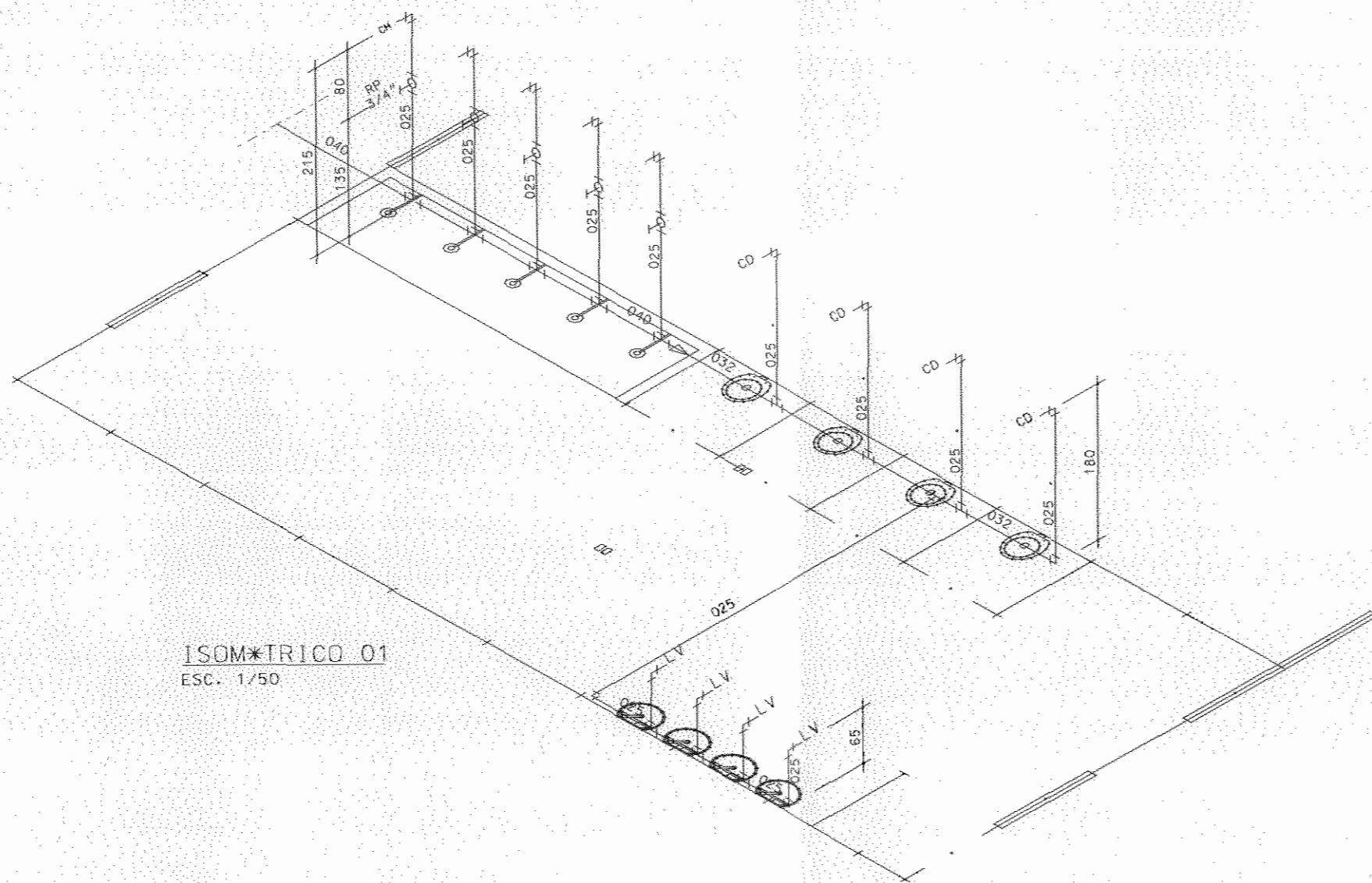
SANITÁRIO / VESTIÁRIO



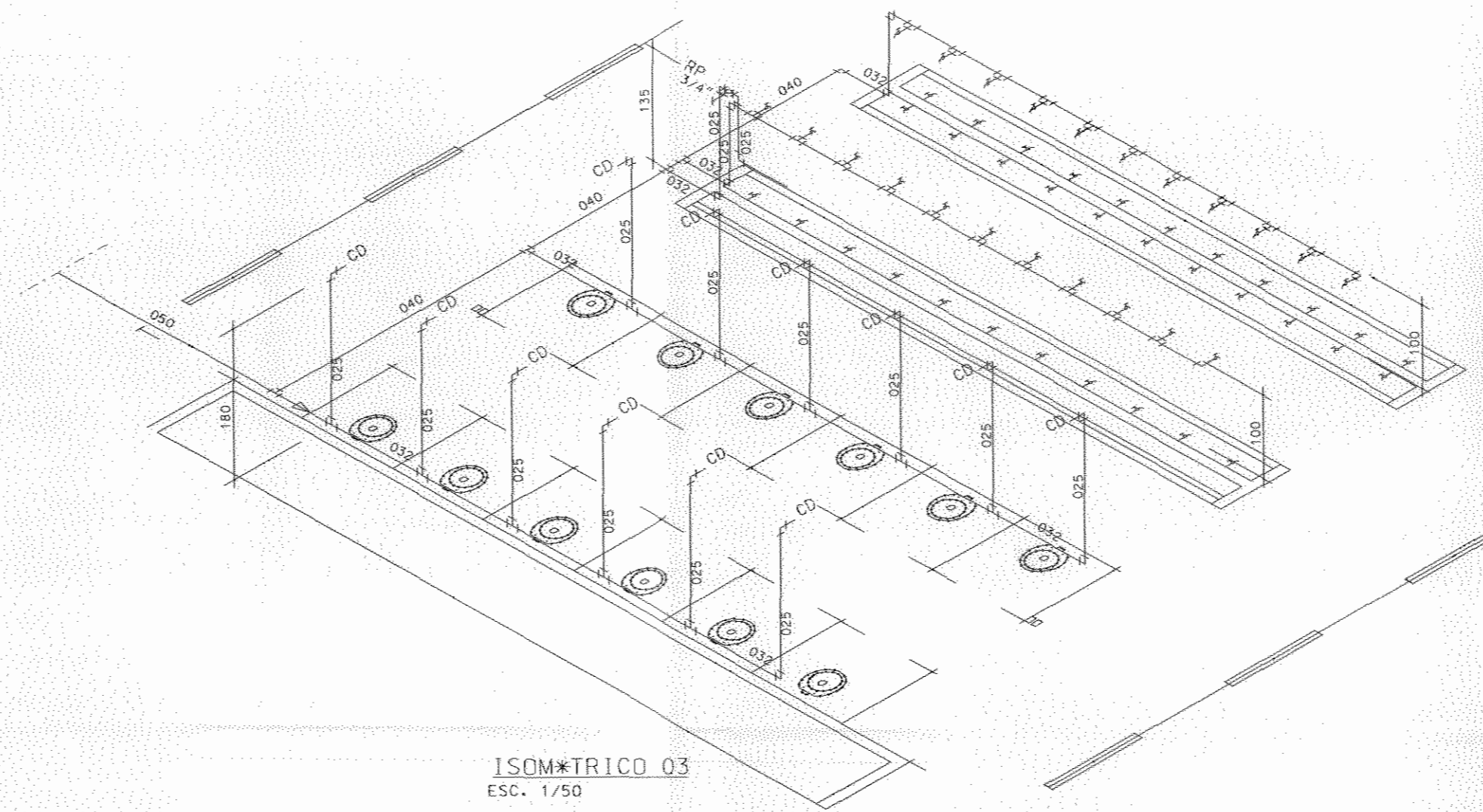
HIDRÁULICO-PLANTA
ESC. 1/100



ISOMÉTRICO 02
ESC. 1/50



ISOMÉTRICO 01
ESC. 1/50



ISOMÉTRICO 03
ESC. 1/50

SANITÁRIO / VESTIÁRIO
ÁREA CONST: 657,89m² | ÁREA COB: 671,93m²

REFERENCE DOCUMENTS

GENERAL NOTES

REV.	LIBERADO P/ CONSTRUÇÃO	DESCRÇÃO	DATA	SET/03	VALTAIR	MA	APROV.	RMS
0								

AS INFORMAÇÕES DESTE DOCUMENTO SÃO PROPRIEDADE DA PETROBRAS, SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO FORA DA SUA FINALIDADE. FÓRMULARIO PADRONIZADO PELA NORMA PETROBRAS N-381 - REV. F.

ODEBRECHT	CERNE	CONTRATO: 811.2.001.03
PETROBRAS	RESP. TÉCNICO: CARLOS R. NASC.	NO. REG. CREA: 11.097-D/BA

CLIENTE OU USUÁRIO: UN-ES / ATP-NC

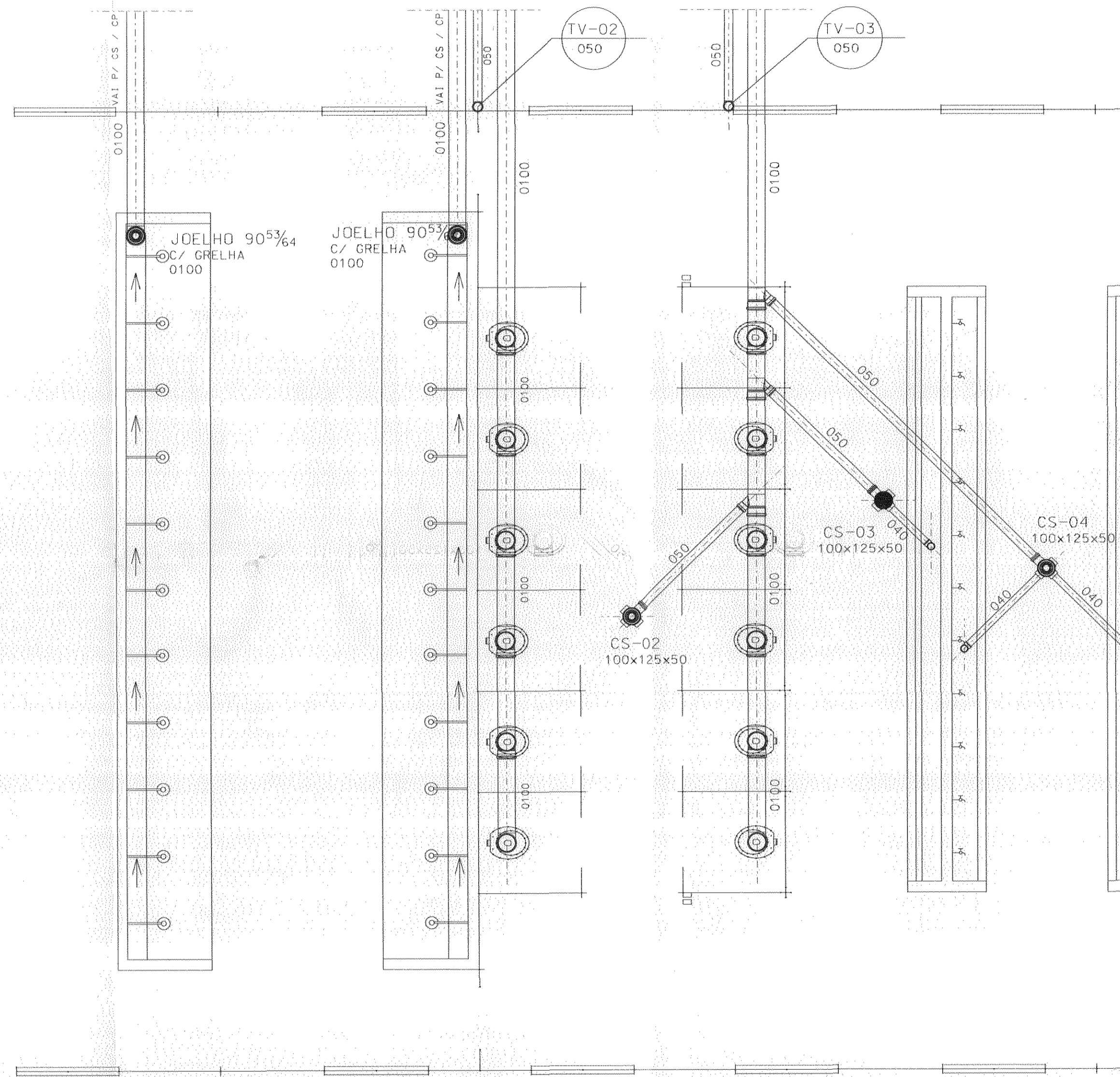
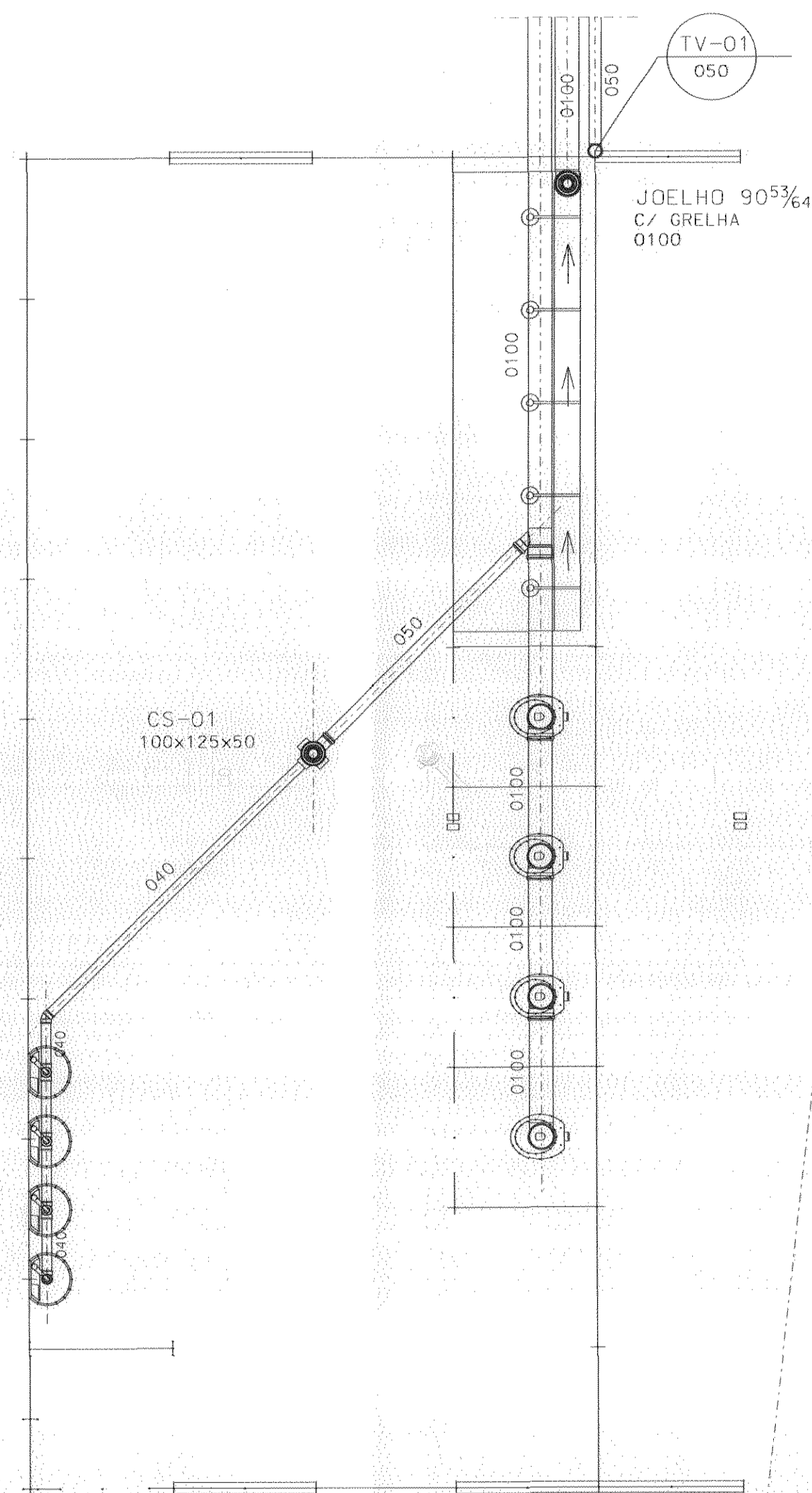
PROGRAMA OU UNIDADE: DESENVOLVIMENTO DO CAMPO DE FAZENDA ALEGRE

ÁREA OU UNIDADE: ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE FAZENDA ALEGRE



TÍTULO: SANITÁRIO / VESTIÁRIO
INSTALAÇÃO HIDRÁULICA

PROJ.: VALTAIR	DES.: VALTAIR	VERIF.: MA	APROV.: RMS
ESCALA: IND.	TIPO DES.: DE	CC1	FOLHA 01 de 01
DATA: 01/SET/03	No. PB: DE-3655.01-8000-991-CNO-017		

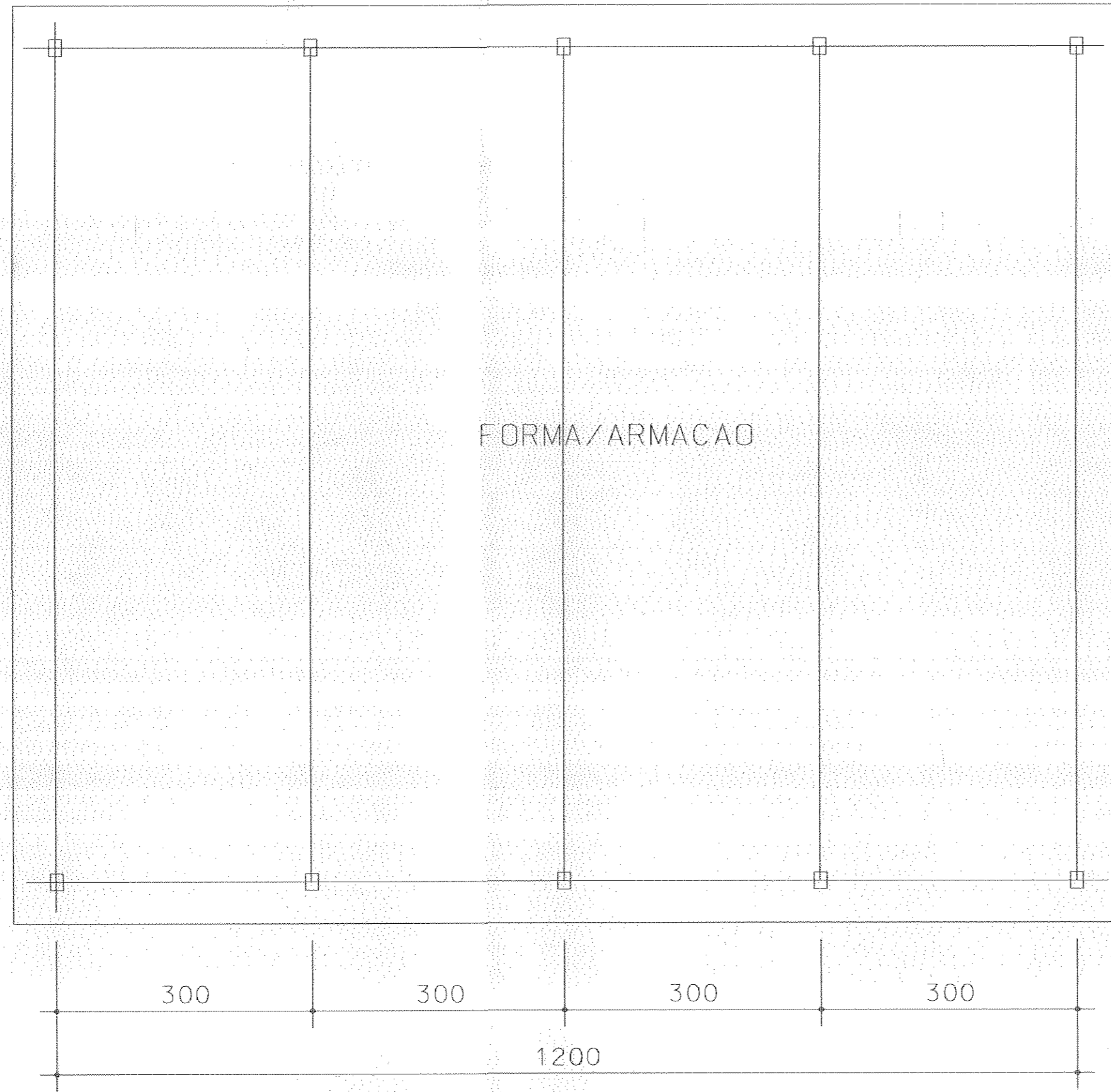
GENERAL NOTES



ESGOTO-PLANTA
ESC. 1/40

0	LIBERADO P/ CONSTRUÇÃO	SET/03	VALTAIR	MA	RMS
REV.	DESCRIÇÃO	DATA	ESEC.	VERIF.	APROV.
AS INFORMAÇÕES DESTA DOCUMENTAÇÃO SÃO PROPRIEDADE DA PETROBRAS. SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO FORA DA SUA FINALIDADE. FORMULÁRIO PADRONIZADO PELA NORMA PETROBRAS N-381 - REV. F.					
		NO. CONTRATO: 811.2.001.03.9 RESP. TÉCNICO: CARLOS R. NASC.		NO. PROJ.: 11.097-D-BA	
		CLIENTE OU USUÁRIO: UN-ES / ATP-NC			
PROGRAMA OU UNIDADE: DESENVOLVIMENTO DO CAMPO DE FAZENDA ALEGRE					
ÁREA OU UNIDADE: ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE FAZENDA ALEGRE					
TÍTULO: INSTALAÇÕES SANITÁRIO					
PROJ.: VALTAIR	DES.: VALTAIR	VERIF.: MA	APROV.: RMS		
ESCALA: 1:40	TIPO DES.: DE	CC:	FOLHA: X de X		
DATA: 01/SET/03	NO. PB: DE-3655.01-8000-991-CNO-018				

SANITÁRIO / VESTIÁRIO
 ÁREA CONST: 657,09m² | ÁREA COB: 671,93m²



1000

300 300 300 300
1200

AREA CONST:	AREA COB:
120,0m ²	147,84m ²

- OBSERVAÇÕES
- P* DIREITO = 3,50m
 - PADR* MADEIRA
 - SEM FORRO
 - COBERTURA TELHA FC 4mm
 - PISOS CIMENTADO ENATADO
 - ILUMINA**O MISTA

REFERENCE DOCUMENTS

GENERAL NOTES

LIBERADO P/ CONSTRUÇÃO	SET/03	VALTAIR	MA	RMS			
DESCRIBÇÃO	DATA	EXEC.	VERIF.	APROV.			
AS INFORMAÇÕES DESTES DOCUMENTOS SÃO PROPRIEDADE DA PETROBRAS, SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO FORA DA SUA FINALIDADE. FORMULÁRIO PADRONIZADO PELA NORMA PETROBRAS N-381 - REV. F.							
ODEBRECHT	CERNE	NO. CERNE: - NO. CONTRATO: 811.2.001.03/9 RESP. TÉCNICO: CARLOS F. NASC. NO. REG. CREA: 11.097-D/BA					
NO. PROJ.: MICROSTATION 7.1/DE-3655.01-XXXX-XXX-CNO-XXX.D.DGN PETROBRAS		ENGENHARIA / IECT / IENN					
CLIENTE OU USUÁRIO: UN-ES / ATP-NC							
PROGRAMA OU UNIDADE: DESENVOLVIMENTO DO CAMPO DE FAZENDA ALEGRE							
ÁREA OU UNIDADE: ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE FAZENDA ALEGRE							
TÍTULO: CENTRAL DE ARMAÇÃO / CARPINTARIA							
PROJ.:	VALTAIR	DES.:	VALTAIR	VERIF.:	MA	APROV.:	RMS
ESCALA:	1:50	TIPO DES.:	DE	CC:	FOLHA 01 de 01		
DATA	01/SET/03	NO. PB:	DE-3655.01-8000-991-CNO-019				



REFERENCE DOCUMENTS

1300

325

325

325

325

667

JATEAMENTO



GENERAL NOTES

REV.	LIBERADO P/ CONSTRUÇÃO	SET/03	VALTAIR	MA	RMS
		DATA	EXEC.	VERIF.	APROV.

AS INFORMAÇÕES DESTE DOCUMENTO SÃO PROPRIEDADE DA PETROBRAS, SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO FORA DA SUA FINALIDADE.
FORMULÁRIO PADRONIZADO PELA NORMA PETROBRAS N-301 - REV. F.

ODEBRECHT	CERNE www.cerne.com.br cerne@cerne.com.br 19911-700-1102	No. CERNE: -	No. CONTRATO: 811.2.001.03-9
No. Arq.: MICROSTATION 7.1/DE-3655.01-XXX-XXX-CNO-XXX.0.DWG		No. REG. ORA: 11.097-D-BA	RESP. TÉCNICO: CARLOS R. NASC.

BR PETROBRAS	PETROLEO BRASILEIRO S.A. ENGENHARIA / IEEPT / IENN
----------------------------	---

CLIENTE OU USUARIO: UN-ES / ATP-NC

PROGRAMA OU UNIDADE: DESENVOLVIMENTO DO CAMPO DE FAZENDA ALEGRE

AREA OU UNIDADE: ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE FAZENDA ALEGRE

TITULO: JATEAMENTO

PROJ.: VALTAIR DES.: VALTAIR VERIF.: MA APROV.: RMS

ESCALA: 1:30 TIPO DES.: DE CC: FOLHA 01 de 01

DATA: 01/SET/03 No. PB: DE-3655.01-8000-991-CNO-020

OBSERVAÇÕES

- P* DIREITO = 3,00m
- PADRÃO MADEIRA
- SEM FORRO
- COBERTURA / FECHAMENTO GALV. 0,43mm
- PISOS CIMENTADO ENATADO
- ILUMINAÇÃO MISTA

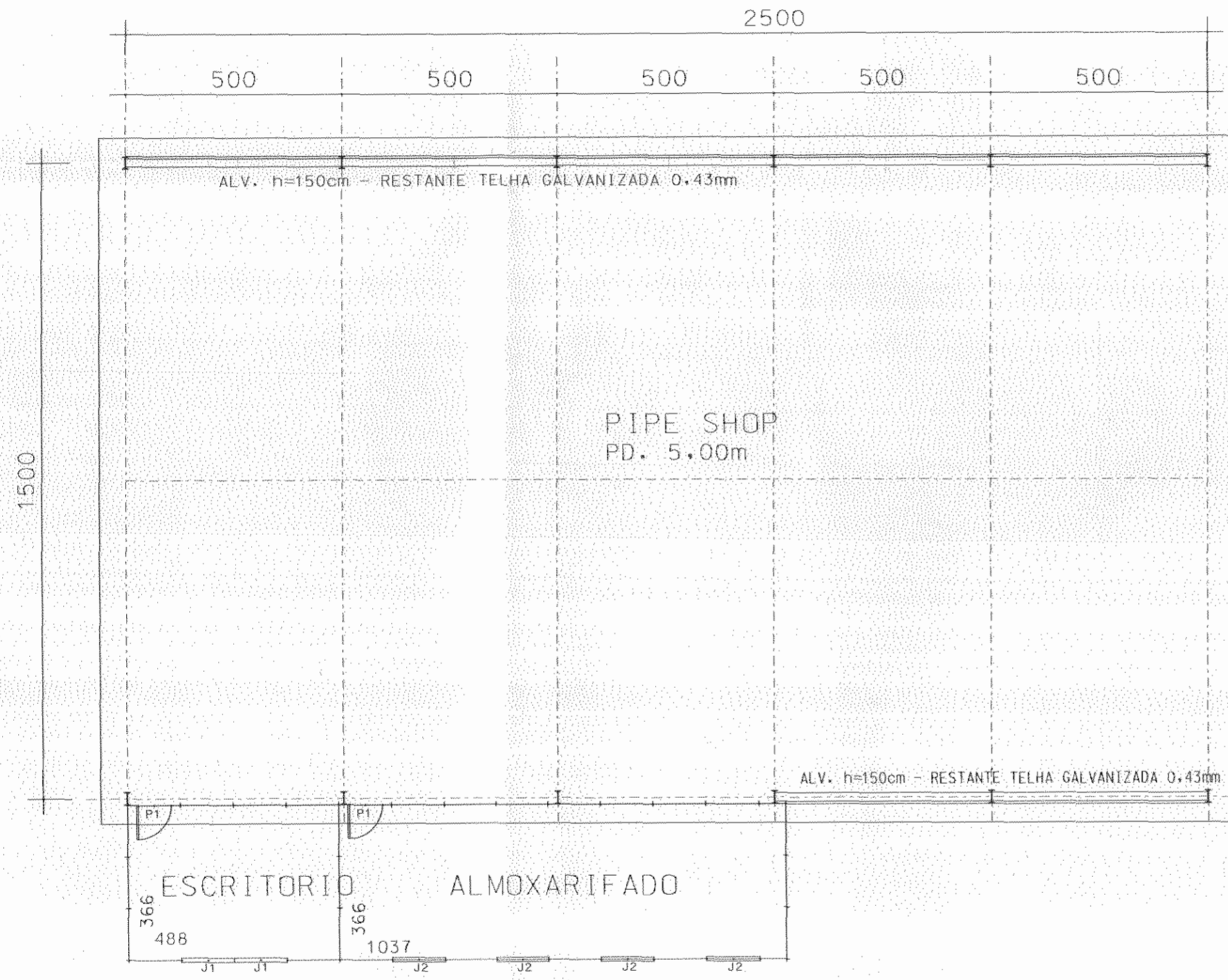
JATEAMENTO REV. 02

*REA CONST:	*REA COB:
52,00m ²	73,84m ²



REFERENCE DOCUMENTS

GENERAL NOTES



OBSERVAÇÕES

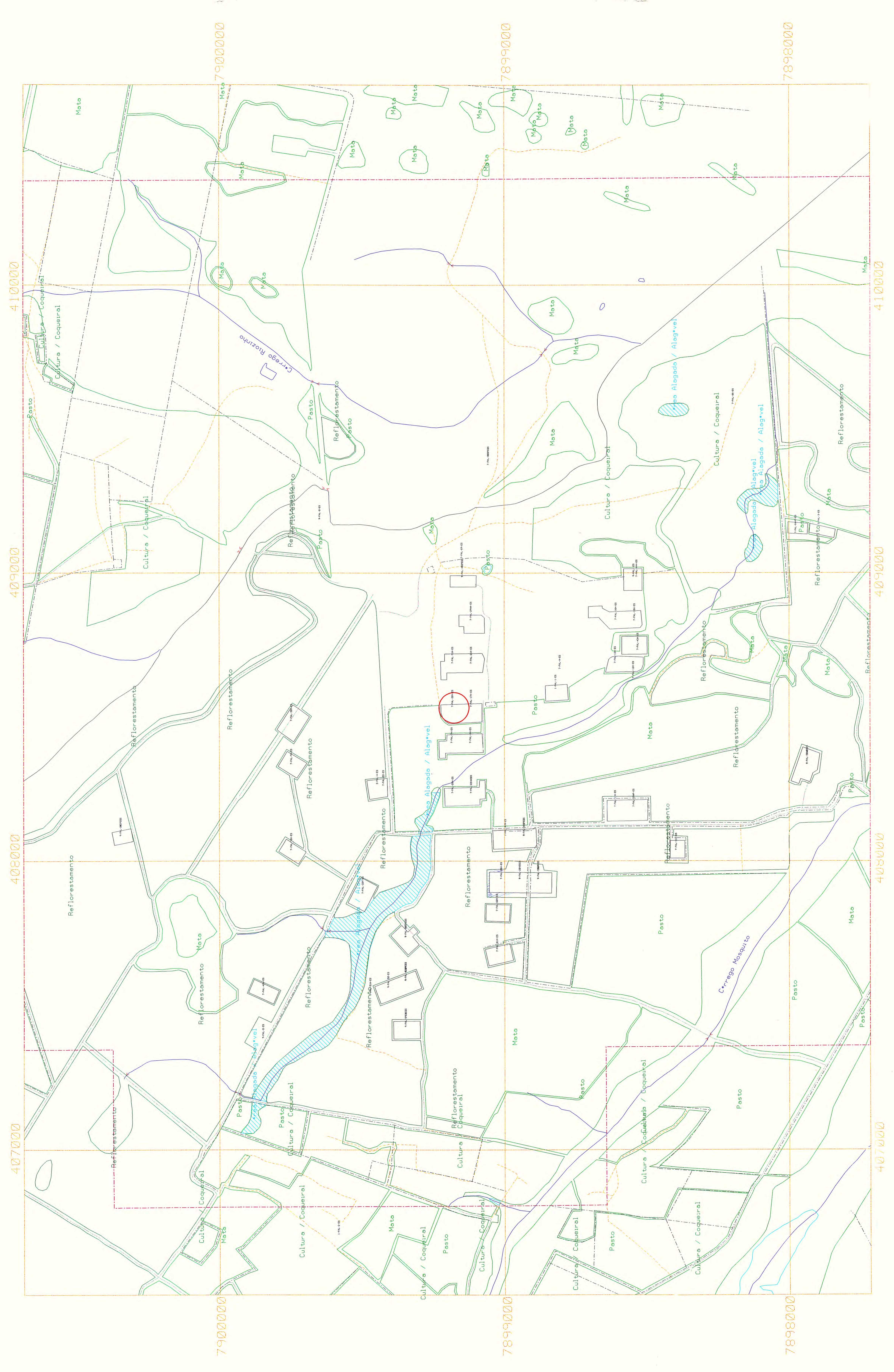
- P* DIREITO = 5.00 GALP*O / 2.50m NO ESCR. E ALMOX.
- PADR*O I OSB / ESTR. MET.
- FORRO OSB 6mm. NAS SALAS
- COBERTURA: GALV. 0.43mm GALP*O. FC - 4mm SALAS
- FECHAMENTO LATERAL TELHA GALV. 0.43mm
- PISOS CIMENTADO ENATADO
- JANELAS MADEIRA GUILHOTINA - VIDRO CANELADO 3mm
- PORTAS TIPO PRANCHETA LISAS - PINTURA
- ILUMINA*O MISTA NO GALP*O.
- NO ESCRIT*RIO L*MPADA FLUORESCENTE E ALMOX. L*MPADA INCAND.
- J1 = 116 x 110cm
- J2 = 116 x 30 - QUADRO FIXO TELADO
- P1 = 80 x 210cm

PIPE SHOP - REV. 03

*REA CONST:	*REA COB:
432.91m2	496.80m2

Q	LIBERADO P/ CONSTRUÇÃO	SET/03	VALTAIR	MA	RMS
REV.	DESCRIÇÃO	DATA	EXEC.	VERIF.	APROV.
AS INFORMAÇÕES DESTES DOCUMENTOS SÃO PROPRIEDADE DA PETROBRAS, SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO FORA DA SUA FINALIDADE. FORMULÁRIO PADRONIZADO PELA NORMA PETROBRAS N-381 - REV. F.					
ODEBRECHT		CERNE		No. CERNE -	
				No. CONTRATO: 811.2.001.03-9	
				RESP. TÉCNICO: CARLOS R. NASC.	
No. Proj.: MICROSTATION 7.1/DE-3655.01-XXXX-XXX-CND-XXX.0.DGN				No. REG. CREA: 11.097-0/BA	
PETROBRAS		ENGENHARIA / IEEPT IENN			
CLIENTE OU USUÁRIO: UN-ES / ATP-NC					
PROGRAMA DA UNIDADE: DESENVOLVIMENTO DO CAMPO DE FAZENDA ALEGRE					
ÁREA OU UNIDADE: ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE FAZENDA ALEGRE					
TÍTULO: PIPE SHOP XX X					
PROJ.:	VALTAIR	DES.:	VALTAIR	VERIF.:	MA
ESCALA:	1:100	TIPO DES.:	DE	CC:	
DATA:	01/SET/03	No. PB:	DE-3655.01-8000-991-CND-021		
		APROV.:	RMS	FOLHA:	01 de 01

NOTAS GERAIS



0	LIBERADO P/ CONSTRUCAO	SETO VALUAR	MA	RMS
REU	DESCRIÇÃO	DATA EXEC	VERIF	LIBEROU
SE UNIFORMIDADE DEBIL DO DOCUMENTO DE REFERENCIA DA EMPRESA DESENVOLVIDORA, APLICANDO A CORREÇÃO DESENVOLVIDORA				
ODEBRECHT				
PROJETO: CARREIÃO DE MONTAGEM Nº PROJ: 11.002-04-MA - 0000020 Nº CONTRATO: 811.2.001.03-9				
BR				
UN-ES AP-INC - ISP				
EMPREHEITADO: LEVANTAMENTO TOPOGRAFICO				
AREA: UN-ES AP-INC - CAMPO DE PRODUÇÃO FAZENDA ALEGRE				
FOLHA:				
PROJ:	VALUAR	REU:	WALTER	MA
ESCALA:	1:500	FE:	---	FOUR:
17	/	03		
DE-3655.01-8000-991-CNO-023				