



UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAIBA
CENTRO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA
COORDENAÇÃO DO CURSO DE ENGENHARIA ELÉTRICA

RELATORIO DE ESTAGIO

RÔMULO CÉSAR ARAUJO DE AMORIM

CAMPINA GRANDE , 17 DE DEZEMBRO DE 1997



Biblioteca Setorial do CDSA. Fevereiro de 2021.

Sumé - PB

INDÍCE

CAPITULO I

INTRODUÇÃO.....	02
-----------------	----

CAPITULO II

FUNDAMENTOS TEÓRICOS.....	03
---------------------------	----

2.1 INTRODUÇÃO.....	03
---------------------	----

2.2 EQUIPAMENTOS DE UTILIZAÇÃO.....	04
-------------------------------------	----

2.3 TENSÕES DE ALIMENTAÇÃO.....	06
---------------------------------	----

2.4 SETORES DE UMA INSTALAÇÃO, ESQUEMAS TÍPICOS.....	07
---	----

2.5 OS ATERRAMENTOS.....	09
--------------------------	----

2.6 CONDUTORES ELÉTRICOS.....	10
-------------------------------	----

CAPITULO III

APRESENTAÇÃO DE TRABALHOS DESENVOLVIDOS

3.1 INTRODUÇÃO.....	13
---------------------	----

3.2 CITAÇÃO DOS TRABALHOS.....	13
--------------------------------	----

3.3 ESQUEMAS DA INSTALAÇÃO ELÉTRICA DA EMBRATEX.....	13
---	----

3.4 APRESENTAÇÃO DOS TRABALHOS.....	15
-------------------------------------	----

3.5 PLANEJAMENTO EXECUTIVO.....	16
---------------------------------	----

3.5.1 DESENVOLVIMENTO.....	17
----------------------------	----

CAPITULO IV

CONCLUSÃO.....	20
----------------	----

BIBLIOGRAFIA.....	21
-------------------	----

ANEXOS.....	22
-------------	----

AGRADECIMENTOS

Agradeço a todos que colaboraram para que este estágio fosse realizado com sucesso, principalmente ao Eng° Alberto Brito da **E.I.M** Ltda, aos funcionários da mesma, ao Eng° Wagner Monteiro da **SIMENS**, assim como a minha Prof. Eliane Tavares e meus pais, sou eternamente grato.

OBJETIVO

Este relatório tem por finalidade descrever as atividades desenvolvidas no estágio realizado na Empresa E.I.M. LTDA durante o período de 01 de março à 01 de dezembro de 1997.

CAPITULO I

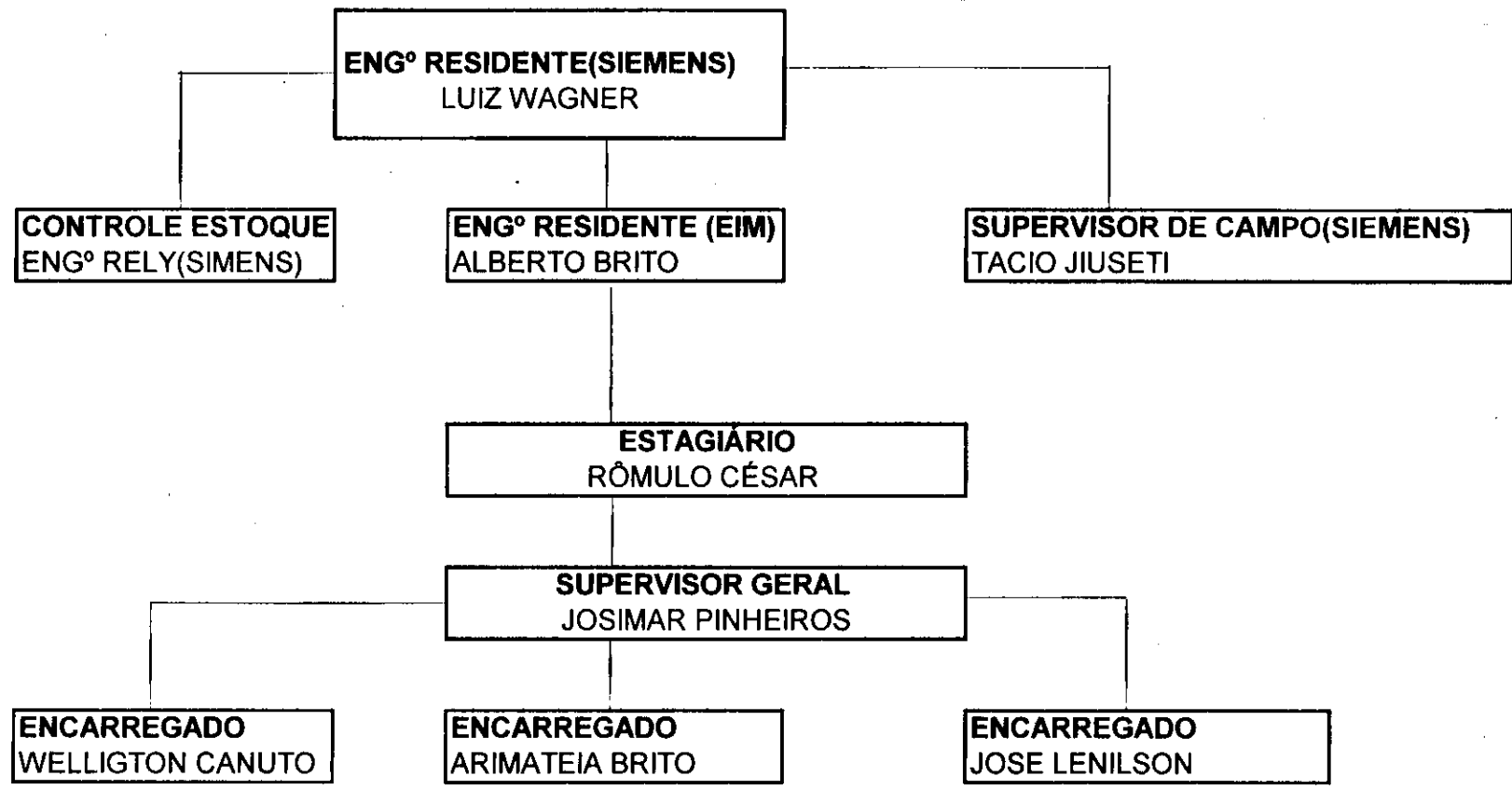
A EMPRESA

1.1 INTRODUÇÃO

A E.I.M Instalações Industriais e uma empresa que foi fundada por italianos que chegaram em Pernambuco em 1945, atuando na área de instalações e montagens elétricas de baixa, media e alta tensão.

A EIM atualmente está contratada para executar a instalação elétrica do parque fabril da Embratex/Wentex em Campina Grande - PB, contando com 120 empregados a E.I.M. possui uma administração na obra de acordo com o organograma a seguir.

ORGANOGRAMA



CAPITULO II

FUNDAMENTOS TEORICOS

2.1 INTRODUÇÃO

Um sistema elétrico na sua concepção mais geral, é constituído pelos equipamentos e materiais necessários para transportar a energia elétrica desde a fonte geradora até os pontos em que é utilizado. Desenvolve-se em quatro etapas básicas: geração, transmissão, distribuição e utilização.

A geração é a etapa desenvolvida nas usinas geradoras que produzem energia elétrica por transformação, a partir de fontes primárias.

A etapa seguinte é a *transmissão*, que consiste no transporte da energia elétrica, em tensões elevadas, desde as usinas até os centros consumidores. Muitas vezes segue-se a transmissão uma etapa intermediária (entre ela e a distribuição) denominada *subtransmissão*, com tensões um pouco mais baixas. Nas linhas de transmissão aéreas são usados cabos de alumínio com alma de aço, que ficam suspensos em torres metálicas através de isoladores. Nas linhas de transmissão subterrâneas são usados cabos isolados. Grandes consumidores, tais como complexos industriais de grande porte, são alimentados pelas concessionárias de energia elétrica a partir das linhas de transmissão e subtransmissão. Nesses casos, as etapas posteriores de abaixamento da tensão são levadas a efeito pelo próprio consumidor.

Segue-se a *distribuição*, etapa desenvolvida, via de regra, nos centros consumidores.

As linhas de transmissão alimentam subestações abaixadoras, geralmente situadas nos centros urbanos; delas partem *linhas de transmissão primária*. Estas podem ser aéreas, com cabos nus (ou, em alguns casos, cabos cobertos) de alumínio ou cobre, suspenso em postes, ou subterrâneos, com cabos isolados.

As *linhas de distribuição primária* alimentam diretamente indústrias e prédios de grande porte (comerciais, institucionais e residenciais), que possuem subestação ou transformador próprios. Alimentam também transformadores de distribuição, de onde partem *linhas de transmissão secundárias*, com tensões mais reduzidas. Estas alimentam os chamados pequenos consumidores: residências, pequenos prédios,

oficinas, pequenas industrias etc. Podem, também ser aéreas ou subterrâneas.

Nos grandes centros urbanos, com elevado consumo de energia, dá-se preferência a distribuição subterrânea. Com a potência elevada a transportar, os cabos a serem empregados são de seções elevadas, complicando bastante o uso de estrutura aérea. Por outro lado, melhora-se a estética urbana, suprimindo-se os postes com seus inúmeros fios e cabos, aumentando também a confiabilidade do sistema (não há por exemplo o corte do fornecimento de energia devido o choque de automóveis com os postes).

A última etapa de um sistema elétrico é a utilização. Ela ocorre, via de regra, nas instalações elétricas, onde a energia gerada nas usinas e transportadas pelas linhas de transmissão e distribuição é transformada, pelos equipamentos de utilização, em energia mecânica, térmica e luminosa, para ser finalmente utilizada

2.2 EQUIPAMENTOS DE UTILIZAÇÃO

Em uma primeira aproximação, os equipamentos de utilização podem ser classificados em equipamentos de iluminação, equipamentos industriais e equipamentos não industriais

Os equipamentos (aparelhos) de iluminação, que estão presentes em todos os tipos de instalações, são constituídos pelas fontes de luz propriamente dita (lâmpadas incandescentes, fluorescentes, a vapor de mercúrio, a vapor de sódio etc.) e pelos acessórios respectivos (luminárias, reatores etc.)

Os equipamentos industriais são em principio, aqueles utilizados nas áreas de produção das industrias e podem, de um modo geral, ser classificado por

Equipamentos de força-motriz - compressores, bombas, ventiladores, equipamentos de levantamento (guindastes etc.) e equipamento de transporte (correias transportadora etc.);

Equipamentos de conversão - retificadores (a arco, mecânico e a semicondutor);

Máquinas-ferramentas - torno, frezas e máquinas operatrizes em geral;

Equipamentos de aquecimento - fornos (a arco, de indução e a resistência) e caldeiras.

Equipamentos de soldas elétricas

Os *equipamentos não industriais* são, em princípio, utilizados em instalações comerciais, residenciais etc, e até mesmo em instalações industriais; nesse caso, geralmente fora das áreas de produção (em escritórios, laboratórios, depósitos etc.). podem ser classificados em :

Aparelhos eletrodomésticos e de escritório

Equipamentos de ventilação e ar condicionado

Equipamentos hidráulicos e sanitários

Equipamento de transporte vertical

Equipamentos de cozinhas industriais e comerciais

Equipamentos especiais

Os equipamentos de utilização são caracterizados por valores nominais, geralmente garantido pelo fabricante:

- Potência nominal (P_n) dada em W, kW ou cv. No caso de motores e alguns outros equipamentos(como, por exemplo, aparelhos de iluminação com lâmpadas de descarga) é a potência de saída que difere da potência de entrada, em razão das perdas nominais do equipamento.

$$\frac{POT.SAIDA}{POT.ENTRADA} = RENDIMENTO(\eta)$$

- Tensão nominal (U_n) dada em V : é a tensão de alimentação dos equipamentos. Nos monofásicos é a tensão entre os dois condutores de alimentação (fase-neutro) e nos trifásicos é a tensão entre duas fases;
- Fator de potência nominal ($\cos \phi$): é o co-seno do ângulo de defasagem entre a tensão e a corrente do equipamento;

- Corrente nominal (I_n): dada em ampères, pode ser obtida por:

$$\text{monofasico} - I_n(A) = \frac{P_n(kW) \times 10^3}{U_n(V) \times \eta \times \cos \phi}$$

Para calculo da corrente **trifásica** multiplica-se o denominador por 3.

2.3 TENSÕES DE ALIMENTAÇÃO

De acordo com os padrões atuais, as tensões podem ser classificadas em :

- extra-baixa tensões - até 50V, inclusive;
- baixa tensão - acima de 50V, até 1000V, inclusive;
- média tensão - acima de 1000V e até 72500V, inclusive;
- alta tensão - acima de 72500V e até 242000V, inclusive;
- extra alta tensão - acima de 242000V e até 800000V inclusive;

As instalações elétricas são alimentadas diretamente a partir de diferentes etapas de um sistema elétrico. Os grandes complexos industriais são alimentados a partir de linhas de transmissão ou de subtransmissão, em média ou, geralmente, em alta tensão (valores típicos 69,88 e 138 KV). Grandes prédios e indústrias são alimentados a partir de linhas de distribuição primária, em media tensão (valores típicos 3,8 13,8 34,5 KV). Pequenos prédios, residências, pequenas industrias etc. são alimentados a partir de linha de distribuição secundária, em baixa tensão (valores típicos 208,220 e 380V).

2.4 SETORES DE UMA INSTALAÇÃO, ESQUEMAS TÍPICOS

Uma instalação elétrica de baixa tensão tem por ponto inicial a chamada *origem da instalação*, que pode corresponder a:

- terminais de saída do dispositivo geral de comando e proteção(geralmente fusíveis, chaves com fusíveis ou disjuntor), situados na "caixa de entrada", após o medidor - quando a instalação é alimentada por uma rede pública de baixa tensão (no caso de o medidor situar-se após o dispositivo geral de comando e proteção, a origem corresponderá aos terminais do medidor);
- terminais de saída do transformador - quando a instalação é alimentada por um transformador exclusivo ou por uma subestação (se, por acaso, a subestação possuir vários transformadores não ligados em paralelo, a cada transformador corresponderá uma origem e uma instalação).

A partir da origem desenvolvem-se os circuitos de instalação, que podem ser de dois tipos, os circuitos de distribuição e os circuitos terminais:

- *circuito de distribuição* : circuito que alimenta um ou mais quadros de distribuição;
- *circuito terminal* : circuito que alimenta diretamente os equipamentos de utilização e/ou as tomadas de corrente.

Quadro de distribuição : conjunto que compreende um ou mais dispositivo de proteção e manobra, destinado à distribuição de energia elétrica aos circuitos terminais e/ou a outros quadros de distribuição.

Quadro (de distribuição) terminal : quadro de distribuição que alimenta exclusivamente circuitos terminais.

Os circuitos de distribuição, via de regra podem ser:

- de iluminação, que alimenta apenas aparelhos de iluminação.
- de tomada, que alimenta apenas tomadas de uso geral e/ou tomadas de uso específico.

- de iluminação e tomadas, que alimentam aparelhos de iluminação e tomadas de uso geral(só permitido em unidades residenciais e em acomodações de hotéis, motéis e similares, desde que não contenham tomadas de cozinha, copa-cozinha e área de serviço);
- de motores, que alimentam equipamentos de utilização a motor(geralmente são circuitos individuais, isto é, alimentam um único equipamento);
- especiais, que alimentam equipamentos de utilização (geralmente) industriais, como fornos, caldeiras, máquinas de solda etc.

As figuras seguintes mostram esquemas típicos de instalações usuais.

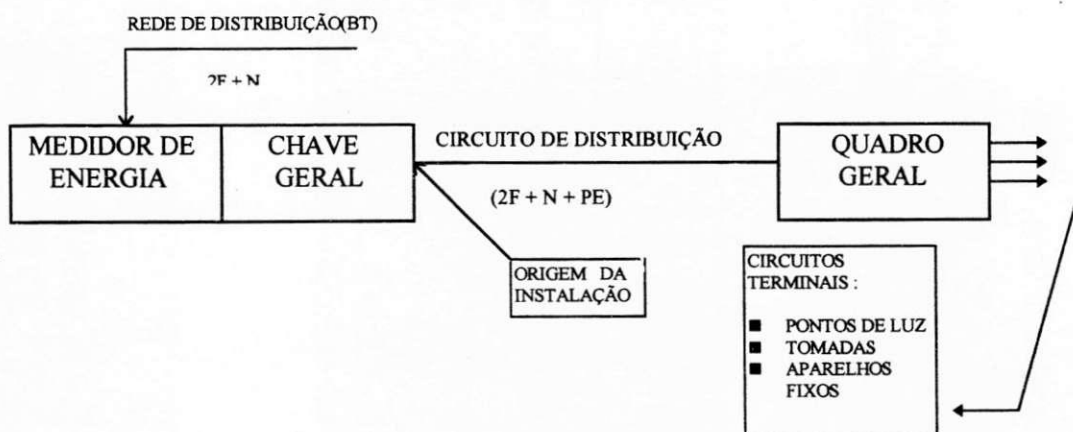


Figura 1. Instalação de uma residência ou pequeno local comercial

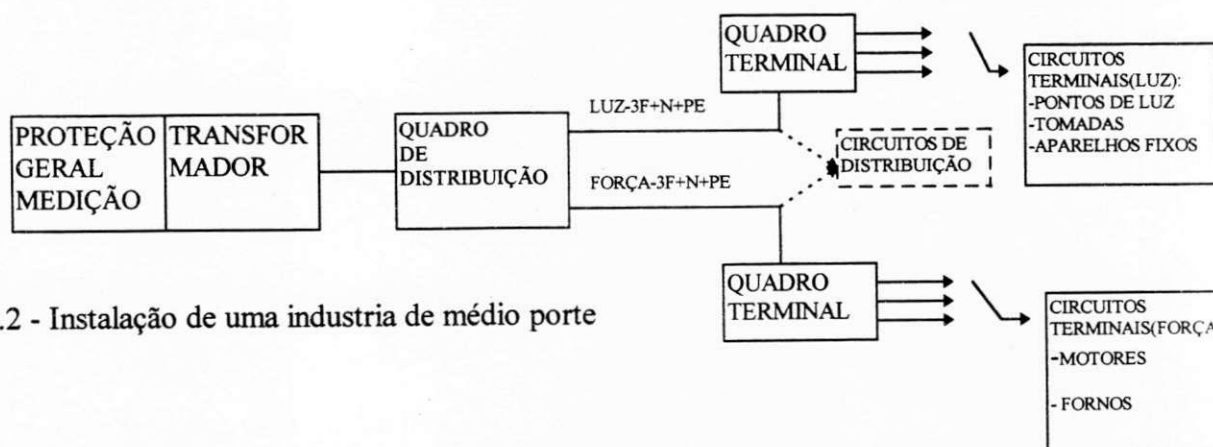


FIG.2 - Instalação de uma industria de médio porte

2.5 OS ATERRAMENTOS

Podemos considerar numa instalação dois tipos básicos de aterramento: o *aterramento funcional* e o *aterramento de proteção*. O primeiro consiste no aterramento de um condutor do sistema, geralmente o neutro, e objetiva garantir a utilização correta e confiável da instalação. O segundo é constituído pelas medidas destinadas a proteção contra os choques elétricos provocados por contatos indiretos, algumas definições abaixo:

- *terra* : massa condutora de terra, cujo potencial elétrico em qualquer ponto é considerado, por convenção, igual a zero.
- *eletrodo de aterramento*: condutor ou conjunto de condutores em contatos íntimo com o solo e que garante(m) uma ligação elétrica.
- *condutor de proteção (PE)*: condutor prescrito em certas medidas de proteção contra choques elétricos.
- *terminal de aterramento principal*: terminal destinado a ligar ao dispositivo de aterramento os condutores de proteção.
- *resistência de aterramento*: resistência elétrica entre o terminal de aterramento principal de uma instalação elétrica, e terra.
- *condutor de aterramento*: condutor de proteção que liga o terminal de aterramento principal ao eletrodo de aterramento.
- *condutor de equipotencialidade*: condutor de proteção que garante uma ligação equipotencial.
- *condutor de proteção principal*: condutor de proteção que liga os diversos condutores de proteção da instalação ao terminal de aterramento principal.

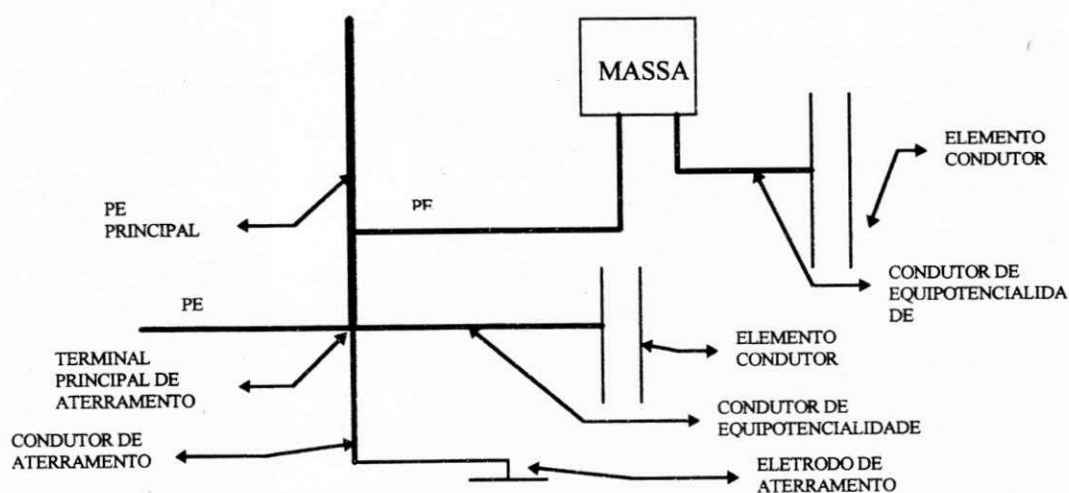


FIG.3 Elementos de um sistema de aterramento

2.6 CONDUTORES ELÉTRICOS

O termo *condutor elétrico* (ou simplificado *condutor*) é usado para designar um corpo de formato adequado, construído com material condutor e destinado a transportar corrente elétrica. Os fios e cabos, que definiremos adiante, são os tipos mais comuns de condutores.

O cobre e o alumínio são os dois tipos de materiais mais usados na fabricação dos condutores elétricos. Ao longo dos anos o cobre tem sido o mais utilizado, sobretudo em condutores providos de isolação, devido, principalmente, a suas propriedades elétricas e mecânicas. O alumínio praticamente domina o campo dos condutores nus para transmissão e distribuição, sendo também usado na fabricação de condutores com isolação (ainda em escala bem menor do que o cobre).

Dado um condutor de comprimento L , seção transversal S (uniforme), sua resistência R será dada, como sabemos

$$R = \rho \frac{L}{S} \quad (1)$$

Sendo ρ a *resistividade do material*, também chamada *resistividade de volume*, medida em ohm.metro ou, em termos mais práticos, em ohm.milímetro quadrado por metro

$$\rho = R \frac{S}{L} (\Omega.m \approx \Omega.mm^2 / m) \quad (2)$$

A *resistividade de massa*, ρ_m , de um condutor é definida como sendo a relação entre o produto da resistência R do condutor pela sua massa m e o quadrado de seu comprimento L ; é medida em ohm por metro quadrado.

$$\rho_m = \frac{R.m}{L^2} (\Omega.g / m^2) \quad (3)$$

A variação da resistividade é dado pela expressão :

$$\rho_2 = \rho_1[1 + \alpha_1(\theta_2 - \theta_1)] \quad (3)$$

Onde ρ_2 é a resistividade à temperatura θ_2 , ρ_1 a resistividade à temperatura θ_1 , e α_1 é o coeficiente de temperatura relativo à temperatura θ_1 , normalmente a resistividade é referida à temperatura de 20°C.

A condutividade, σ , é definida como o inverso da resistividade, sendo medida em simens por metro.

$$\sigma = \frac{1}{\rho} (S/m = 1/\Omega.m)$$

Um fio é um condutor sólido, maciço, geralmente de seção circular, usado diretamente como condutor (com ou sem isolação) ou para a fabricação de cabos.

O termo cabo serve, em princípio, para designar um conjunto de fios encordoados não isolados entre si, com ou sem isolação. Essa construção dá ao condutor formado uma maior flexibilidade, se comparada à do fio.

A NBR 6880 define para os condutores de cobre seis classes de encordoamento

classe 1 - condutores sólidos (fios)
classe 2 - condutores encordoados, compactados ou não
classe 3 - condutores encordoados, não compactados
classe 4,5,6 - condutores flexíveis, com graus de flexibilidade crescente.

A palavra *cabo* é também usada para indicar, de um modo global, fios e cabos (propriamente dito) em expressões como "cabos elétricos", "cabos de baixa tensão", etc.

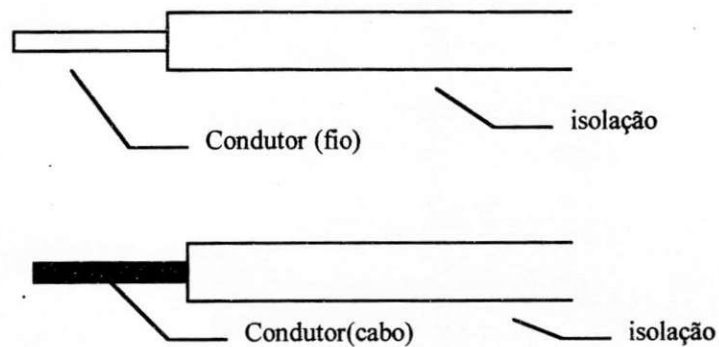
Chamamos condutor isolado ou *condutor sólido* (fio) ou encordado que possui apenas isolação. São chamados *building wire*, usados em construção civil, principalmente no interior de eletrodutos.

Um condutor nu é o condutor sólido (fio) ou encordado que não possui qualquer revestimento, isolação ou camada protetora.

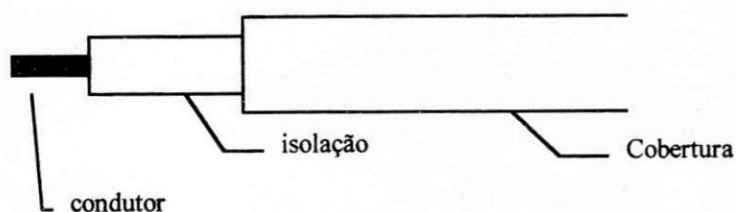
O revestimento do condutor é a camada delgada de um metal ou liga, depositado sobre um metal ou liga diferente para fins de proteção, fala-se então de *condutor revestido*.

A isolação de um condutor é a camada de material isolante aplicada sobre o condutor propriamente dito, para isolá-lo eletricamente de outros condutores e da terra.

Um cabo unipolar é aquele constituído por um condutor isolado mais cobertura. Um cabo multipolar é formado por vários (2 ou mais) condutores isolados, agora chamados de veia, com uma cobertura comum; assim temos cabos bipolares, tripolares, tetrapolares etc. Os cabos multipolares geralmente possuem um *enchimento* para preencher os interstícios entre as veias.



(a) **CONDUTORES ISOLADOS**



(b) **CABO UNIPOLAR**

FIG.4 Cabos unipolares e multipolares

CAPITULO III

APRESENTAÇÃO DE TRABALHOS DESENVOLVIDOS

3.1 INTRODUÇÃO

Este capítulo tem a finalidade de mostrar as atividades desenvolvidas durante o estagio, na empresa E.I.M instalações industriais, a qual é responsável por toda a instalação elétrica da obra EMBRATEX/WENTEX TEXTIL LTDA, no período compreendido entre 1 março à 11 de novembro de 1997.

3.2 CITAÇÃO DOS TRABALHOS

Durante o período de estagio foi realizado os seguintes trabalhos :

- Acompanhamento das tarefas executadas em campo pelas diversas equipes.
- Elaboração das programações semanais distribuídas semanalmente para os diversos encarregados.
- Acompanhamento dos testes e verificações das instalações para entrega ao cliente (EMBRATEX).
- Quinzenalmente era feita a medição das atividades realizadas, via planilha, para posterior faturamento para empresa.
- Quinzenalmente era feito levantamento de todas as atividades realizadas e elaborado o planejamento executivo da obra.
- Elaboração do planejamento executivo das atividades extra contrato.
- Elaboração do boletim de medição da obra da CIMESA, do grupo VOTORATIM, em SERGIPE.

Todos os trabalhos serão explicados ao longo deste capítulo, os quais foram feitos utilizando a planilha EXCEL, que mostrou ser uma ferramenta indispensável para o bom desempenho das minhas atividades.

3.3 ESQUEMAS DA INSTALAÇÃO ELÉTRICA DA EMBRATEX

A EMBRATEX/WENTEX é uma empresa têxtil, localizada na alça sudoeste, BR 230, sua principal linha de produção é a fabricação de fios. São duas fabricas cada um com aproximadamente 230.000 m2 cada, possuem diversa maquinas operando com diferentes tipos de tensões, sendo portanto necessário a montagem de uma subestação própria.

A subestação possuem 3 trafos de 15MVA cada, recebe em 69KV direto da CHESF, e distribui em 13.8 KV para as fabricas, a linha de 13.8 KV vai para o local da fabrica chamada sala elétrica, nesta sala

temos vários cubículos de média tensão encarregados de seccionar e proteger as subestações secundárias que existem ao redor das fabricas.

Dos cubículos os cabos de média vão para as subestações secundárias, cada fabrica possuem a principio 4 subestações, possuindo de 1 a 4 transformadores, cada, que rebaixam a tensão de 13.8 KV para 4.16 KV ou para 380 V, dependendo das maquinas a qual a subestação alimenta. Acoplado a cada transformador temos um **QUADRO GERAL DE BAIXA TENSÃO (QGBT)**, sua função é proteger as maquinas, painéis de luz e força de eventuais problemas no transformador, no QGBT os operadores podem visualizar as tensões e correntes fornecidas pelo transformador a qualquer momento.

Os QGBT'S alimentam as diversas maquinas e painéis, os painéis se dividem em :

QDC : quadro de distribuição de circuitos, quadro destinado a iluminação do galpão e força nas tomadas.

EGS, EUV, QDF : quadros de força, destinado a alimentação de maquinas e proteção das mesmas.

QEM : quadro de emergência, destinado a alimentar as luminárias de emergência em caso de falta de energia.

QIE : quadro de iluminação externa, alimenta a rede de iluminação externa.

QIEE : quadro de iluminação externa de emergência, alimenta a rede externa de emergência.

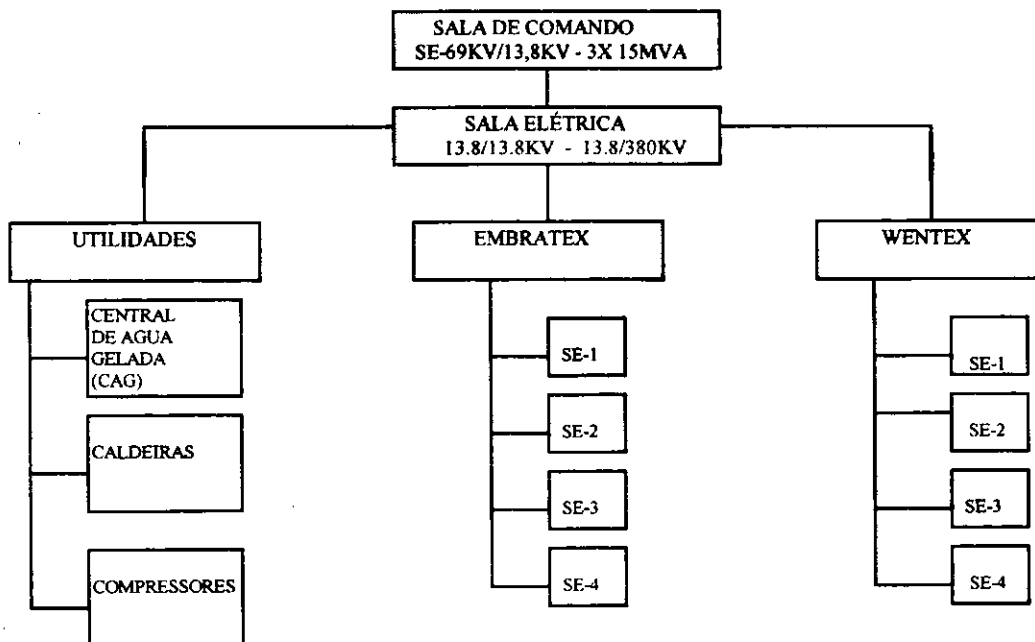


FIG 5. Esquema elétrico da EMBRATEX/WENTEX

3.4 APRESENTAÇÃO DOS TRABALHOS

Neste capítulo iremos explicar cada trabalho desenvolvido durante o estagio, alguns deles desenvolvido em parceria com o ENG. Luiz Wagner da **SIEMENS-SP**.

O primeiro trabalho desenvolvido foi o aperfeiçoamento da planilha de medição, sendo esta o documento que é enviado para a **SIEMENS**, no qual consta todos os materiais aplicados durante a quinzena, a planilha gera então valores que somados correspondem ao faturamento que **EIM** recebe, como serviço de mão de obra, cabe aqui ressaltar que a **EIM**, fornece apenas a mão de obra, ficando a **SIEMENS** responsável pelo fornecimento do material. Na planilha temos também campos onde pode-se acompanhar a evolução dos avanços financeiros parciais e totais. Um exemplo da planilha encontra-se em anexo.

O acompanhamento das tarefas executadas em campo pelas diversas equipes eram supervisionadas por mim e o técnico da SIEMENS, a programação das atividades era feita no início da semana, e distribuída para os encarregados eletricitistas, para o supervisor geral, para técnico da SIEMENS e para os Engenheiros Residentes, a planilha foi elaborada por mim, utilizando o EXCEL. Outra dois formulários elaborado durante o estagio foi o Relatório Diário de Campo, RDC, que era onde os encarregados faziam diariamente anotações das tarefas concluídas e colocava os nomes dos componentes das equipes sob seu comando, outro era o Relatório Diário de Obra, este preenchido pelo Eng. Residente da EIM, estes dois últimos formulários eram entregues diariamente ao ENG° da SIEMENS. Formulários anexos.

O acompanhamento e verificação dos testes das máquinas e cabos lançados, os resultados dos testes eram anotados em um formulário específico chamado Relatório Técnico(RTC) de Inspeção, depois de feito os testes os equipamentos eram entregues aos engenheiros da EMBRATEX, que teriam a partir da entrega do RTC total responsabilidade sobre as máquinas, cabos e painéis. Os testes compreendiam basicamente três tipos:

1 - testes de cabos : utilizamos neste teste um equipamento chamado HY-POT, o equipamento gerava pulsos de tensão de vários valores que eram aplicado na ponta do cabo, se algum dos homens colocados em pontos estratégicos ouvisse algum barulho, uma espécie de tiro, significava que em algum lugar o cabo tinha rompido a isolação, e portanto deveria ser substituído.

2 - testes de painéis : eram checados todos os painéis instalados, verificando os disjuntores e realizando testes de continuidade nos circuitos.

3 - testes de máquinas : eram verificações visuais dos terminais de ligação das máquinas, onde era observado se os mesmos estavam corretamente ligados.

Elaboramos também uma planilha que era usada pelo setor administrativo, a planilha (em anexo) continha os nomes de todos os funcionários, suas horas trabalhadas diariamente durante os mês, bem como suas horas extras, e gerava no final, a quantidade de horas trabalhadas totais por funcionário, e horas totais gastas na obra, e também calculava os salários que cada funcionário deveria receber na quinzena e no final do mês.

3.5 PLANEJAMENTO EXECUTIVO

O planejamento executivo foi o trabalho que demandou mais horas gastas durante o período de realização do estagio, foi desenvolvido por mim com o auxílio técnico do ENG° Luiz Wagner, **SIEMENS**, o planejamento levou cerca de 3 meses para ser elaborado, foi realizado em quatro etapas básicas:

1 - Levantamento de dados, relacionamos todos os materiais usados na fabrica, utilizando os projetos elétricos da fabrica.

2 - Levantamento do H/H (Homem/Hora) total, via tabela fornecida pela **SIEMENS**, relacionei todos os materiais e seus respectivos H/H, então somando todos os itens temos a quantidade de horas que prevíamos ser gasto na obra.

3 - Estruturação da planilha, utilizando o EXCEL

4 - Inserção dos dados na planilha

O planejamento executivo é uma ótima ferramenta de obra, com ele o Engenheiro de obra tem uma visão global e auxilia bastante na hora de tomar decisões e priorizar tarefas, ajuda também a reduzir gastos desnecessários.

O planejamento é composto de 8 planilhas : Relatório Resumido, Relatório Comentado, Mapa de Avanço, Cronograma Executivo, Mapa de Semanas, Curva "s" , Mão de Obra Direta(MOD) e Histograma. O planejamento era gerado quinzenalmente e impresso em 3 copias, 1 uma copia era mandada para a sede da **SIMENS**, em São Paulo, a 2° copia era enviada para a sede da **EIM**, em Recife e a 3° copia ficava na obra para consulta dos Engenheiros.

3.5.1 DESENVOLVIMENTO

MAPA DE AVANÇO FÍSICO

Após termos realizados ao passos descrito no item 2.5, partimos para a confecção de cada planilha, a 1ª planilha que fizemos foi a do MAPA DE AVANÇO físico, nela temos todas as atividades que seriam realizadas na fábrica com suas respectivas horas gastas, cada atividade possui subitens, exemplo, o item iluminação externa possui Lançamento de fiação, colocação de postes simples etc. que eram subitens. A planilha possui dois itens globais que era INSTALAÇÃO ELÉTRICA E MONTAGEM ELETROMECÂNICA, que somadas correspondiam 100% das atividades da fábrica.

Então de acordo com o desenvolvimento dos trabalhos em campo inseríamos na coluna *executada na semana* os dados fornecidos pelos Encarregados, a planilha então gerava automaticamente, quanto cada subitem executado representava em termos de hora em relação ao item maior e em relação a obra, sabendo-se dessa forma quando faltava para ser executado e o quanto já se haviasse realizado da obra.

A planilha possui também duas ultimas colunas que representavam o desvio da obra, ou seja o quanto o que havia sido previsto para atividade ficou diferente do real, em termos de hora.

CRONOGRAMA EXECUTIVO

O Cronograma Executivo foi feito baseado numa tabela enviada pela SIEMENS, São Paulo, nesta tabela contem valores estatisticamente calculados que representam o comportamento de uma obra. De posse dessa tabela representamos as atividades em itens globais e estipulamos prazos para as mesmas, exemplo se a atividade *Iluminação Externa* teve prazo estipulado de 21 semanas, utilizando a tabela distribuimos as horas previstas totais, retirada do Mapa de Avanço, em 21 semanas (faixa azul) e temos então, por semana, o quanto a atividade deve avançar, para que a carga horária prevista seja cumprida e esteja o mais próximo possível do avanço real (faixa vermelha).

Como pode-se observar várias atividades possuem índices de avanço diferentes do previsto, isto acontece devido a vários fatores, como:

- 1- Atraso para iniciar a atividade na semana prevista devido a falta de material

- 2- Re-trabalhos, ou seja atividades realizada de modo errado que teve de ser refeita.
- 3- A civil não liberou áreas, e portanto não pode-se começar a atividade
- 4- E falta de pessoal suficiente para realizar as atividades¹

MAPA DE SEMANAS

Mapa de semanas é uma planilha onde contem todas as semanas que foram previstas para trabalho , possuindo também o numero de dias para conclusão da obra. Esta planilha fornece valores para a planilha de Mapa de Avanço, bastando apenas nesta mudar o numero da semana no campo "semana n°".

CURVA "S"

Esta planilha plota o a curva prevista da obra, em azul, os valores para a curva prevista foi retirado da planilha Cronograma Executivo, do campo previsto da **WENTEX** , a curva real(em vermelho) é plotada utilizando os valores reais.

HISTOGRAMA

Esta gráfico mostra a quantidade de homens/horas por semana previsto(em azul) e real (em vermelho) utilizados na obra, a quantidade de homens/hora previsto foi obtido tendo o numero total de horas da obra multiplicado pelos avanços previstos por semana e dividido por 100% e as horas reais era obtido somando-se as quantidades reais de horas gasta por cada homem, estes valores eram fornecidos pelo setor administrativo.

MÃO DE OBRA DIRETA

Este gráfico mostra a quantidade prevista(em vermelho) e real(em azul) do número de homens na obra, estes valores são obtidos simplesmente dividindo as horas gastas por semana do histograma por 44 horas (carga horária de trabalho por homem) temos então os números de homens por semana, o previsto foi obtido tomando o numero

¹ Notei que logo após o pagamento do salário , quando realizado na sexta-feira, havia uma grande quantidade de faltas na segunda-feira. Devido a este fato sempre que se podia fazíamos o pagamento na quarta-feira.

de horas totais da atividade multiplicado pelo seu avanço na semana, divide-se então pelo sua porcentagem de horas em relação a obra e divide-se novamente por 44 horas, temos então o número de homens necessário na obra por semana, todos os valores estão disponíveis no Cronograma Executivo.

RELATÓRIO COMENTADO

O relatório comentado é um planilha que contém explicações a respeito dos atrasos, dos desvios das atividades, e mostra as tarefas concluídas com seus respectivos índices. Foi usado apenas para dar uma idéia ao cliente de forma mais objetiva.

RELATÓRIO RESUMIDO

Planilha de apenas um folha, que contém todos os dados básicos da obra, mostrando a situação das atividades globais e esclarecendo alguns pontos pendentes ou solicitando providências.

CAPITULO IV

CONCLUSÃO

O estágio foi muito gratificante, pois tive contato com diversas ferramentas e materiais que conhecia apenas conceitualmente, outros que eu não conhecia, foi uma experiência única, aprendi também a melhor organizar e priorizar atividades, saber lidar com operários cativando sua confiança, o que não é fácil. Aprendi também a enfrentar os problemas administrativos no escritório, que eram vários, e dessa forma observei o quanto a natureza humana é volúvel, pois as pessoas sempre escondem-se sob máscaras, ficando difícil saber quem está com você e quem está contra, mas como disse valeu como uma grande lição de vida, o qual me deixou mais maduro para enfrentar o mundo em que vivemos.

BIBLIOGRAFIA

CREDER, HELIO. Instalações Elétricas. Rio de Janeiro, Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., 13^o Edição, 1995

CONTRIM, ADEMARO. Manual de Instalações Elétricas. São Paulo, MAKRON books do Brasil Editora Ltda, 2^o Edição, 1985.

ANEXOS

PLANILHAS

PLANEJAMENTO
EXECUTIVO

RELATÓRIO GERAL COMENTADO

EVENTO : FASE II. - COMPLEXO INDUSTRIAL WENTEX II.

DATA : 17/11/97 16:02

MARCO INICIAL	29/06/97	SITUAÇÃO GERAL ATRASADO	SEMANA DE REFERENCIA	
MARCO FINAL	27/12/97		17	
SEMANA ATUAL	17	AVANÇO ACUMULADO REAL	79,55%	19/10/97
Nº DE SEMANAS TOTAL	26	AVANÇO ACUMULADO PREVISTO	84,39%	25/10/97
Nº DE SEMANAS FALTANTES	9	REAL - PREVISTO	-4,84%	
DIAS TRABALHADOS ACUMULADOS	119	ÍNDICE HH / M2		
DIAS PREVISTOS PARA CONCLUSÃO	70			
EFETIVO MÉDIO(ACUM)	88	CURVA "S" CORRIGIDA		PREVISTO
HORAS CONSUMIDAS (REAL) ACUMULADAS	64.907,00	AVANÇO ACUMULADO REAL	79,55%	ATE SEMANA
HORAS PREVISTA TOTAL	72.971,88	ACUMULADO PREVISTO + DESVIO	79,55%	REALIZADO
		REAL - PREVISTO CORRIGIDO	0,00%	

WENTEX II. RESUMO DE ATIVIDADES		ATE A SEMANA 17		FALTA PARA CONCLUSÃO			%	CORREÇÃO
		SITUAÇÃO	%	AVANÇO	HH	EFETIVO	SEMANAS	CORRIGIDO
1	INSTALAÇÃO ELÉTRICA		5,98%	ATRASADO	11.210,80	28	9	15,36%
1.1	ILUMINAÇÃO	A CONCLUIR	(5,17)	ATRASADO	9.434,80	24	9	12,93%
	ILUMINAÇÃO EXTERNA	A CONCLUIR	(6,22)	ATRASADO	8.675,30	22	9	11,89%
	ILUMINAÇÃO CANAIS DE RETORNO	CONCLUÍDO	1,16					0,67%
	ILUMINAÇÃO GALPÃO PRINCIPAL	A CONCLUIR	(0,28)	ATRASADO	552,10	13	1	0,76%
	ILUMINAÇÃO ÁREA DE APOIO	A CONCLUIR	0,16	AVANÇADO	207,40	2	3	0,28%
1.2	LANÇAMENTO DE CABOS	A CONCLUIR	0,39%	ATRASADO	1.636,00	5	7	2,24%
	ALIMENTADORES PRINCIPAIS	A CONCLUIR	0,62	AVANÇADO	1.636,00	5	7	2,24%
	ALIMENTADORES DE MAQUINA	CONCLUÍDO	(0,89)					-5,91%
	CABOS DE MÉDIA TENSÃO	CONCLUÍDO	(0,12)					-0,12%
1.3	INSTALAÇÃO DE PAINÉIS	A CONCLUIR	(0,40)	ATRASADO	140,00	1	4	0,93%
2	MONTAGEM ELETROMECAÂNICA	A CONCLUIR	1,12	AVANÇADO	8,25	1	2	0,01%
2.1	MONTAGEM DAS SUBESTAÇÕES 1,2,3 E 4	CONCLUÍDO	0,89				0	
2.2	MONTAGEM DE LEITOS E ELETROCALHAS DE FORÇA	CONCLUÍDO	(0,33)				0	-0,33%
2.3	SPDA	A CONCLUIR	1,58	AVANÇADO	8,25	1	2	0,01%
	MALHA DE TERRA DAS SE'S	CONCLUÍDO	0,00					
	ATERRAMENTO GERAL	CONCLUÍDO	1,27					-0,23%
	PROTEÇÃO ATMOSFÉRICA	A CONCLUIR	(0,58)	ATRASADO	8,25			0,01%
2.4	MONTAGEM DE ELETRODUTOS DE FORÇA	CONCLUÍDO	2,04					1,62%

COMENTÁRIO / AÇÃO :

1.1 ILUMINAÇÃO

A atividade no geral esta atrasada , devido a :

Iluminação Externa – atraso causado por obras civil , escavação de valetas , esteve paralisado por 2 meses e meio, retomada atividade na semana 16

Iluminação Galpão principal – atraso ocorreu nas ultimas (três) semanas, devido à área de trabalho estar servindo de deposito de material da obra tais como estrutura metálica entre outros, impedindo a execução dos serviços entre os eixos 14 e 15. Ainda ocorre o impedimento.

Área de Apoio – recebemos semana 18 (29/10/97) os lay out para detalhar projetos de força e iluminação no setor. Para a proximas(2) semanas, poderemos ter atraso na atividade

1.2 LANÇAMENTO DE CABOS

Alimentadores principais – os alimentadores que faltam , são devido ao atraso da civil em fechar o piso no setor próximos a SE 3 e 4 , onde estariam localizados os painéis que recebem estes cabos. QDF 4 E QDF'S 3..... Apesar da atividade estar avançada, poderíamos já a ter concluída.

Alimentadores de maquinas – todos alimentadores já foram lançados porem as ligações ao equipamento só ocorre quando da montagem da maquina. Faltam montar +ou - 70% das maquinas previstas no total

1.3 INSTALAÇÃO DE PAINÉIS

Os painéis que estão faltando para instalação e montagem, estão localizados na faixa de piso onde ainda não foi concretado. faixa do eixo H p/ G e C e D dos pilares 13 a 15

2.3 SPDA

Proteção Atmosférica – falta colocação de captores do eixo 14 ate o eixo 15, por impedimento do fechamento do telhado no setor. Ainda em aberto.

DIVERSOS

Desvio - quando negativo -- os quantitativos reais foram inferiores ao previsto

Consideramos para correção a semana atual estimando que a parte que falta não haveria desvio.

Cronograma - Todas as considerações para atraso ou avanço foram tomadas com base na semana atual e relativo ao mapa de avanço Físico e Cronograma executivo.

Efetivo - efetivo médio considerando a semanas que faltam para cada atividade , calculados sem considerar horas extras .

Correção da curva "S" – universo total previsto (100% ou 73.366,04) mais ou menos o desvio obtido. 100% + (-5,88%) = 94.12% ou 69.052,11

RELATORIO COMENTADO

RELATORIO MENSAL COMENTADO OBRA : WENTEX II				N° DE SEMANAS TOTAL		26	AVANÇO ACUMULADO TOTAL		79,55%		N° 07/97 17-nov-97					
				N° DE SEMANAS FALTANTES		9	AVANÇO ACUMULADO PREVISTO		84,39%							
				DIAS PARA CONCLUSÃO		70	ACUMULADO - PREVISTO		ATRASADO -4,84%							
				CONSUMO HORAS(2 SEMANAS)		#####	DIAS TRABALHADOS ACUMULADOS		119							
				SEMANA N°		17	PERÍODO ATE		25/10/97		DIAS PREVISTOS PARA CONCLUSÃO	70				
				LEGENDA		1 CONCLUÍDO 0 A CONCLUIR	EFETIVO MEDIO(ACUM)		88			HORAS ACUMULADAS		64.907		
INSTALAÇÃO E MONTAGEM WENTEX II			72.971,88	100,59%	INSTALAÇÃO ELÉTRICA			67.612,82	92,52%	MONT. ELETROMECHANICA			5.887,42	8,07%		
ITEM	ATIVIDADES	UNID	HH	PREVISTO		REAL		DESVIO		L E SITUÇÃO G ATUAL	% AVANÇO	QUANT DE HH PI CONCLUIR	EFETIVO MEDIO P/ CONCLUIR	SEMANAS A CONCLUIR	PREV - REAL	
				%OBRA	QUANT.	QUANT.	%OBRA	QUANT.	%OBRA							
1.1 INSTALAÇÃO ELÉTRICA				67.612,82	92,52%											
1.1.1 ILUMINAÇÃO				29.275,80	40,12%											
1.1.1.1 ILUMINAÇÃO EXTERNA				9.292,10	12,73%											
1.1.1.1.1	FIXAÇÃO DE POSTO DUPLO		345,80	0,47%	48	5	0,05%			A CONCLUIR	5,17	ATRASADO	9.789,83	25	9	
1.1.1.1.2	FIXAÇÃO DE POSTE SIMPLES	PC	585,00	0,80%	130	43	0,27%			A CONCLUIR	6,22	ATRASADO	8.624,80	22	9	
1.1.1.1.3	PRÉ-MONTAGEM DE LUMINARIAS	PC	271,20	0,37%	226	53	0,09%			A CONCLUIR	COMENTARIOS: ATIVIDADES ATRASADA, DEVIDO AS OBRAS DE CIVIL, ESCAVAÇÃO E CONCRETAGEM					
1.1.1.1.4	INSTALAÇÃO DE LUMINARIAS	PC	904,00	1,24%	226	53	0,29%			A CONCLUIR						
1.1.1.1.5	MONTAGEM DE ELETRODUTO DN38	M	1.006,30	1,38%	3470	400	0,16%			A CONCLUIR	ATIVIDADE RETOMADA EM RITMO LENTO					
1.1.1.1.6	MONTAGEM DE ELETRODUTO DN50	M	2.229,15	3,05%	6755	140	0,06%			A CONCLUIR						
1.1.1.1.7	MONTAGEM DE ELETRODUTO DN75	M	1.580,55	2,17%	3855					A CONCLUIR						
1.1.1.1.8	MONTAGEM DE ELETRODUTO DN100	M	930,00	1,27%	1500					A CONCLUIR						
1.1.1.1.9	LANÇAMENTO DE CABO DE 4X10mm2	M	480,70	0,66%	2530					A CONCLUIR						
1.1.1.1.10	LANÇAMENTO DE CABO DE 4X6mm2	M	729,80	1,00%	4560					A CONCLUIR						
1.1.1.1.11	LANÇAMENTO DE CABO DE 4X2,5mm2	M	230,00	0,32%	2300					A CONCLUIR						
1.1.2 ILUMINAÇÃO CANAIS DE RETORNO				2.581,19	3,54%											
1.1.2.1	MONTAGEM DE ELETRODUTO F.G. 3/4"	M	1.116,00	1,53%	3100	3728	1,84%	628,00	0,310%	1	CONCLUÍDO	1,16		0,00	3	-0,67%
1.1.2.2	INSTALAÇÃO DE CONDULETE TIPO "T"	PC	12,89	0,02%	47	43	0,02%			1	CONCLUÍDO	COMENTARIOS: ATIVIDADES PRATICAMENTE CONCLUÍDA				
1.1.2.3	INSTALAÇÕES DE INTERRUPTORES	PC	2,80	0,00%	20	25	0,00%	5,00	0,001%	1	CONCLUÍDO	ATIVIDADE CONCLUÍDA ANTES DO PRazo				
1.1.2.4	LANÇAMENTO DE FIAÇÃO DE 2,5mm2	M	635,20	0,87%	15880	17835	0,98%	1955,00	0,107%	1	CONCLUÍDO	O NUMERO DE LUMINARIAS ENCONTRA-SE DIFERENTE DE VIDO A ERRO DE LEVANTAMENTO DE PROJETO				
1.1.2.5	INSTALAÇÃO DE LUMINARIAS 1GV.P. TIPO TARTARUGA	PC	614,50	1,12%	543	666	1,37%	123,00	0,253%	1	CONCLUÍDO					
1.1.3 ILUMINAÇÃO GALPÃO PRINCIPAL				13.802,41	18,91%											
1.1.3.1	MONTAGEM DE PERFILADO 38/38	M	6.480,00	8,88%	12960	12376	8,48%		0,206%	A	CONCLUIR	0,28	ATRASADO	494,47	11	1
1.1.3.2	LANÇAMENTO DE FIAÇÃO DE 4mm2	M	3.912,00	5,36%	78240	81534	5,59%	3294,00	0,226%	1	CONCLUÍDO	COMENTARIOS: ATRASADO DEVIDO AO ACUMULO DE MATERIAIS DEPOSITADOS NO GALPÃO IMPEDINDO O ANDAMENTO DA ATIVIDADE				
1.1.3.3	MONTAGEM DE TOMADAS 3P+T 350V 35A	PC	170,00	0,23%	68	68	0,23%			A	CONCLUIR	(EIXO 14 A 15 AINDA OCORRE)				
1.1.3.4	MONTAGEM DE ELETRODUTO DE 3/4" P/TOMADA	M	110,16	0,15%	306	292	0,14%			A	CONCLUIR					
1.1.3.5	MONTAGEM DE ELETROCALHA DE 200X3000	M	924,00	1,25%	840	830	1,25%		-0,021%	1	CONCLUÍDO					
1.1.3.6	LANÇAMENTO DE FIAÇÃO DE 6mm2	M	140,00	0,19%	2800	2567	0,18%			A	CONCLUIR					
1.1.3.7	PRÉ-MONTAGEM DE LUMINARIAS (HOLOPHANE)	PC	1.570,35	2,15%	1653	1501	1,95%			A	CONCLUIR					
1.1.3.8	MONTAGEM DE LUMINARIAS	PC	495,80	0,68%	1653	1501	0,62%			A	CONCLUIR					
1.1.4 ILUMINAÇÃO ÁREA DE APOIO				3.600,10	4,93%											
1.1.4.1	SALA DE RESÍDUOS (CRR1 E CRR2)		220,32	0,30%												
1.1.4.1.1	MONTAGEM DE PERFILADOS	M	80,00	0,08%	120	120	0,08%			1	CONCLUÍDO	COMENTARIOS: SALA DE RESÍDUOS - 95% - FALTANDO APENAS INSTALAÇÃO DE LUMINARIAS. OBS. AS MESMAS VIERAM ERRADAS E SEUS REATORES INADEQUADOS MATERIAL DEVOLVIDO PARA CORREÇÃO				
1.1.4.1.2	TUBULAÇÃO DE 3/4"	M	32,40	0,04%	90	90	0,04%			1	CONCLUÍDO	AGUARDO RETORNO				
1.1.4.1.3	TUBULAÇÃO DE 1"	M	15,00	0,02%	30	30	0,02%			1	CONCLUÍDO					
1.1.4.1.4	LANÇAMENTO DE FIAÇÃO DE 4mm2	M	36,00	0,05%	720	720	0,05%			1	CONCLUÍDO					
1.1.4.1.5	INTERRUPTOR	PC	1,50	0,00%	6	6	0,00%			1	CONCLUÍDO					
1.1.4.1.6	CONDULETES	PC	17,82	0,02%	66	66	0,02%			1	CONCLUÍDO					
1.1.4.1.7	INSTALAÇÃO E MONTAGEM DE LUMINARIAS REFLETORAS	PC	52,80	0,07%	24					A	CONCLUIR					
1.1.4.1.8	INSTALAÇÃO DE TOMADAS	PC	4,80	0,01%	12	12	0,01%			1	CONCLUÍDO					

RELATORIO COMENTADO

INSTALAÇÃO E MONTAGEM WENTEX II				72.971,88	100,59%	INSTALAÇÃO ELÉTRICA				67.512,82	92,52%	MONT. ELETROMECANICA				5.887,42	8,07%			
ITEM	ATIVIDADES	UNID	HH	PREVISTO		REAL		DESVIO		L E G	SITUAÇÃO ATUAL	% AVANÇO	QUANT DE HH P/ CONCLUIR	EFETIVO MEDIO P/ CONCLUIR	SEMANAS A CONCLUIR	PREV - REAL				
				%OBRA	QUANT.	QUANT	%OBRA	QUANT	%OBRA											
1.1.4.2	CTA'S I A B		2.827,80	3,87%			3,79%				A CONCLUIR	0,45	AVANÇADO	65,58	1	3				
1.1.4.2.1	MONTAGEM DE ELETROCALHA DE 400X100	M	180,00	0,25%	120	110	0,23%				A CONCLUIR									
1.1.4.2.2	MONTAGEM DE ELETROCALHA DE 200X100	M	176,00	0,24%	160	150	0,23%				A CONCLUIR									
1.1.4.2.3	MONTAGEM DE ELETRODUTO DE 3/4"	M	924,48	1,27%	2568	2583	1,27%	15,00			A CONCLUIR									
1.1.4.2.4	INSTALAÇÃO DE INTERRUPTORES	PÇ	25,76	0,04%	184	178	0,03%				A CONCLUIR									
1.1.4.2.5	INSTALAÇÃO DE LUMINARIAS	PÇ	540,00	0,74%	360	355	0,73%				A CONCLUIR									
1.1.4.2.6	INSTALAÇÃO DE TOMADAS	PÇ	201,80	0,28%	112	108	0,27%				A CONCLUIR									
1.1.4.2.7	FIXAÇÃO DE CONDULETES	PÇ	252,72	0,35%	936	910	0,34%				A CONCLUIR									
1.1.4.2.8	LANÇAMENTO DE FIAÇÃO DE 2,5mm2	M	378,24	0,52%	9456	9048	0,50%				A CONCLUIR									
1.1.4.2.9	LANÇAMENTO DE FIAÇÃO DE 4mm2	M	148,80	0,20%	2976	2854	0,20%				A CONCLUIR									
1.1.4.3	LABORATORIO		158,02	0,22%							A CONCLUIR		ATRASADO	158,02	1					
1.1.4.3.1	MONTAGEM DE PERFILADO 38X38	M	59,00	0,08%	118						A CONCLUIR									
1.1.4.3.2	MONTAGEM DE ELETRODUTO GALVANIZADO 3/4	M	5,40	0,01%	15						A CONCLUIR									
1.1.4.3.3	MONTAGEM DE ELETRODUTO GALVANIZADO 1"	M	5,00	0,01%	10						A CONCLUIR									
1.1.4.3.4	INSTALAÇÃO DE LUMINARIAS 2 X 32 WATTS	PÇ	22,00	0,03%	22						A CONCLUIR									
1.1.4.3.5	LANÇAMENTO DE FIAÇÃO DE 2,5mm2	M	43,12	0,06%	1078						A CONCLUIR									
1.1.4.3.6	INSTALAÇÃO DE TOMADAS	PÇ	9,60	0,01%	32						A CONCLUIR									
1.1.4.3.7	LANÇAMENTO DE FIAÇÃO DE 4mm2	M	13,90	0,02%	278						A CONCLUIR									
1.1.4.4	SALAS DE APOIO (8 SALAS)		394,16	0,54%							A CONCLUIR									
1.1.4.4.1	MONTAGEM DE PERFILADO 38X38	M	109,20	0,15%	218						A CONCLUIR									
1.1.4.4.2	MONTAGEM DE TUBO GALVANIZADO DE 3/4"	M	93,60	0,13%	260						A CONCLUIR									
1.1.4.4.3	INSTALAÇÃO DE LUMINARIAS 2 X 32 WATTS	PÇ	64,00	0,09%	64						A CONCLUIR									
1.1.4.4.4	LANÇAMENTO DE FIAÇÃO DE 2,5mm2	M	45,76	0,06%	1144						A CONCLUIR									
1.1.4.4.5	INSTALAÇÃO DE TOMADAS	PÇ	9,60	0,01%	32						A CONCLUIR									
1.1.4.4.6	MONTAGEM DE ELETRODUTO DE 1"	M	72,00	0,10%	144						A CONCLUIR									
1.2	LANÇAMENTO DE CABOS		37.002,78	50,71%			41,97%				A CONCLUIR	0,38	ATRASADO	1.673,45	5	7				
1.2.1	ALIMENTADORES PRINCIPAIS		6.339,45	8,69%			5,98%				A CONCLUIR	0,62	AVANÇADO	1.673,45	6	7				
1.2.1.1	LANÇAMENTO DE CABO CA 1203 DO QGBT 1.2 PARA QDC 1206 3X70mm2 (270m)	PÇ	45,90	0,06%	270	210	0,05%				1	CONCLUIDO								
1.2.1.2	LANÇAMENTO DE NEUTRO CA 1203 DO QGBT 1.2 PARA QDC 1206 1X35mm2 (90m)	PÇ	10,80	0,01%	90	70	0,01%				1	CONCLUIDO								
1.2.1.3	LANÇAMENTO DE CABO CA 1204 DO QGBT 1.2 PARA QDC 1204 3X120mm2 (60m)	PÇ	22,20	0,03%	60	87	0,04%	27,00			1	CONCLUIDO								
1.2.1.4	LANÇAMENTO DE NEUTRO CA 1204 DO QGBT 1.2 PARA QDC 1204 1X70mm2 (20m)	M	2,20	0,00%	20	18	0,00%				1	CONCLUIDO								
1.2.1.5	LANÇAMENTO DE CABO CA 1206 DO QGBT 1.2 PARA QDC 1205 3X120mm2 (210m)	M	77,70	0,11%	210	150	0,08%				1	CONCLUIDO								
1.2.1.6	LANÇAMENTO DO NEUTRO CA 1206 DO QGBT 1.2 PARA QDC 1205 1X70mm2 (70m)	M	7,70	0,01%	70	48	0,01%				1	CONCLUIDO								
1.2.1.7	LANÇAMENTO DE CABO CA 2301 DO QGBT 2.3 PARA QDC 2304 3X70mm2 (216m)	M	38,72	0,05%	216	165	0,04%				1	CONCLUIDO								
1.2.1.8	LANÇAMENTO DO NEUTRO CA 2301 DO QGBT 2.3 PARA QDC 2304 1X35mm2 (72m)	M	8,64	0,01%	72	55	0,01%				1	CONCLUIDO								
1.2.1.9	LANÇAMENTO DE CABO CA 2302 DO QGBT 2.3 PARA QDC 2305 3X95mm2 (84m)	M	27,72	0,04%	84	54	0,02%				1	CONCLUIDO								
1.2.1.10	LANÇAMENTO DO NEUTRO CA 2302 DO QGBT 2.3 PARA QDC 2305 1X50mm2 (28m)	M	3,84	0,00%	28	18	0,00%				1	CONCLUIDO								
1.2.1.11	LANÇAMENTO DE CABO CA 2303 DO QGBT 2.3 PARA QDC 2308 3X120mm2 (306m)	M	116,28	0,16%	306	156	0,08%				1	CONCLUIDO								
1.2.1.12	LANÇAMENTO DO NEUTRO CA 2303 DO QGBT 2.3 PARA QDC 2308 1X70mm2 (102m)	M	11,22	0,02%	102	52	0,01%				1	CONCLUIDO								
1.2.1.13	LANÇAMENTO DE CABO CA 2304 DO QGBT 2.3 PARA QDC 2307 3X120mm2 (498m)	M	184,26	0,25%	498	495	0,25%				1	CONCLUIDO								
1.2.1.14	LANÇAMENTO DO NEUTRO CA 2304 DO QGBT 2.3 PARA QDC 2307 1X70mm2 (166m)	M	16,28	0,03%	166	165	0,02%				1	CONCLUIDO								
1.2.1.15	LANÇAMENTO DE CABO CA 2305 DO QGBT 2.3 PARA QDC 2308 3X150mm2 (414m)	M	173,88	0,24%	414	410	0,24%				1	CONCLUIDO								
1.2.1.16	LANÇAMENTO DO NEUTRO CA 2305 DO QGBT 2.3 PARA QDC 2308 1X70mm2 (138m)	M	15,18	0,02%	138	205	0,03%	67,00			1	CONCLUIDO								
1.2.1.17	LANÇAMENTO DE CABO CA 3109 DO QGBT 3.1 PARA QDC 3108 3X95mm2 (135m)	M	35,10	0,05%	135						A CONCLUIR									
1.2.1.18	LANÇAMENTO DO NEUTRO CA 3109 DO QGBT 3.1 PARA QDC 3108 1X50mm2 (45m)	M	5,85	0,01%	45						A CONCLUIR									
1.2.1.19	LANÇAMENTO DE CABO CA 3110 DO QGBT 3.1 PARA QDC 3107 3X95mm2 (135m)	M	44,55	0,06%	135	66	0,03%				1	CONCLUIDO								

RELATORIO COMENTADO

INSTALAÇÃO E MONTAGEM WENTEX II				72.971,88		100,59%		INSTALAÇÃO ELÉTRICA				67.512,82		92,52%		MONT. ELETROMECANICA			5.887,42		8,07%		EFETIVO	SEMANAS	PREV
ITEM	ATIVIDADES	UNID	HH	PREVISTO		REAL		DESVIO			SITUAÇÃO	% AVANÇO	QUANT DE HH PI/CONCLUIR	MÉDIO PI/CONCLUIR	A	CONCLUIR	REAL								
				%OBRA	QUANT.	QUANT	%OBRA	QUANT	%OBRA																
1.2.1.20	LANÇAMENTO DO NEUTRO CA 3110 DO QGBT 3.1 PARA QDC 3107 1X50mm2 (45m)	M	3,60	0,00%	45	22	0,00%		-0,003%	1	CONCLUIDO														
1.2.1.21	LANÇAMENTO CABO FORÇA QGBT 1.1 PI/EUV1101 3X300mm2	M	27,00	0,04%	60	63	0,04%	3,00	0,002%	1	CONCLUIDO														
1.2.1.22	LANÇAMENTO CABO NEUTRO QGBT 1.1 PI/EUV1101 1X185mm2	M	7,60	0,01%	20	21	0,01%	1,00	0,001%	1	CONCLUIDO														
1.2.1.23	LANÇAMENTO CABO FORÇA QGBT 1.2 PI/EUV1201 3X300mm2	M	27,00	0,04%	60	126	0,08%	66,00	0,041%	1	CONCLUIDO			ALTERAÇÃO DE PROJETO, FOI LANÇADO 2X150mm2											
1.2.1.24	LANÇAMENTO CABO NEUTRO QGBT 1.2 PI/EUV1201 1X185mm2	M	7,60	0,01%	20	21	0,01%	1,00	0,001%	1	CONCLUIDO														
1.2.1.25	LANÇAMENTO CABO FORÇA QGBT 1.2 PI/EUV1202 3X300mm3	M	27,00	0,04%	60	66	0,04%	6,00	0,004%	1	CONCLUIDO														
1.2.1.26	LANÇAMENTO CABO NEUTRO QGBT 1.2 PI/EUV1202 1X185mm2	M	7,60	0,01%	20	11	0,01%		-0,005%	1	CONCLUIDO														
1.2.1.27	LANÇAMENTO CABO FORÇA QGBT 1.3 PI/EUV1301 3X300mm2	M	81,00	0,11%	180	270	0,17%	90,00	0,056%	1	CONCLUIDO			ALTERAÇÃO DE PROJETO, FOI LANÇADO 2X150mm2											
1.2.1.28	LANÇAMENTO CABO NEUTRO QGBT 1.3 PI/EUV1301 1X185mm2	M	22,80	0,03%	60	45	0,02%		-0,008%	1	CONCLUIDO														
1.2.1.29	LANÇAMENTO CABO FORÇA QGBT 2.2 PI/EUV2201 3X150mm2	M	24,00	0,03%	60	45	0,02%		-0,008%	1	CONCLUIDO														
1.2.1.30	LANÇAMENTO CABO NEUTRO QGBT 2.2 PI/EUV2201 1X70mm2	M	2,20	0,00%	20	15	0,00%		-0,001%	1	CONCLUIDO														
1.2.1.31	LANÇAMENTO CABO FORÇA QGBT 2.2 PI/EUV2202 3X300mm2	M	27,00	0,04%	60	105	0,06%	45,00	0,028%	1	CONCLUIDO														
1.2.1.32	LANÇAMENTO CABO NEUTRO QGBT 2.2 PI/EUV2202 1X185mm2	M	7,60	0,01%	20	35	0,02%	15,00	0,008%	1	CONCLUIDO														
1.2.1.33	LANÇAMENTO CABO FORÇA QGBT 2.3 PI/EUV2301 3X300mm2	M	27,00	0,04%	60	78	0,05%	18,00	0,011%	1	CONCLUIDO														
1.2.1.34	LANÇAMENTO CABO NEUTRO QGBT 2.3 PI/EUV2301 1X185mm2	M	7,60	0,01%	20	26	0,01%	6,00	0,003%	1	CONCLUIDO														
1.2.1.35	LANÇAMENTO CABO FORÇA QGBT 2.3 PI/EUV2302 3X300mm2	M	81,00	0,11%	180	180	0,11%			1	CONCLUIDO														
1.2.1.36	LANÇAMENTO CABO NEUTRO QGBT 2.3 PI/EUV2302 1X185mm2	M	22,80	0,03%	60	60	0,03%			1	CONCLUIDO														
1.2.1.37	LANÇAMENTO CABO DE FORÇA QGBT 1.1 PI/EGS 1101 3X185mm2	M	233,10	0,32%	555	393	0,23%		-0,093%	1	CONCLUIDO														
1.2.1.38	LANÇAMENTO DE CABO NEUTRO QGBT 1.1 PI/EGS 1101 1X95mm2	M	27,90	0,04%	155	131	0,03%		-0,006%	1	CONCLUIDO														
1.2.1.39	LANÇAMENTO CABO DE FORÇA QGBT 1.1 PI/EGS 1102 3X185mm2	M	119,70	0,16%	285	279	0,16%		-0,003%	1	CONCLUIDO														
1.2.1.40	LANÇAMENTO DE CABO NEUTRO QGBT 1.1 PI/EGS 1102 1X95mm2	M	17,10	0,02%	95	93	0,02%		0,000%	1	CONCLUIDO														
1.2.1.41	LANÇAMENTO CABO DE FORÇA QGBT 1.1 PI/EGS 1103 3X185mm2	M	126,00	0,17%	300	300	0,17%			1	CONCLUIDO														
1.2.1.42	LANÇAMENTO DE CABO NEUTRO QGBT 1.1 PI/EGS 1103 1X95mm2	M	18,00	0,02%	100	100	0,02%			1	CONCLUIDO														
1.2.1.43	LANÇAMENTO CABO DE FORÇA QGBT 1.1 PI/EGS 1104 3X95mm2	M	109,20	0,15%	420	348	0,12%		-0,026%	1	CONCLUIDO														
1.2.1.44	LANÇAMENTO DE CABO NEUTRO QGBT 1.1 PI/EGS 1104 1X50mm2	M	11,20	0,02%	140	116	0,01%		-0,003%	1	CONCLUIDO														
1.2.1.45	LANÇAMENTO CABO DE FORÇA QGBT 1.2 PI/EGS 1201 3X240mm2	M	236,25	0,32%	525	480	0,30%		-0,028%	1	CONCLUIDO														
1.2.1.46	LANÇAMENTO DE CABO NEUTRO QGBT 1.2 PI/EGS 1201 1X120mm2	M	43,75	0,06%	175	160	0,05%		-0,005%	1	CONCLUIDO														
1.2.1.47	LANÇAMENTO CABO DE FORÇA QGBT 2.1 PI/EGS 2101 3X185mm2	M	119,70	0,16%	285	300	0,17%	15,00	0,009%	1	CONCLUIDO														
1.2.1.48	LANÇAMENTO DE CABO NEUTRO QGBT 2.1 PI/EGS 2101 1X95mm2	M	17,10	0,02%	95	100	0,02%	5,00	0,001%	1	CONCLUIDO														
1.2.1.49	LANÇAMENTO CABO DE FORÇA QGBT 2.1 PI/EGS 2102 3X185mm2	M	126,00	0,17%	300	300	0,17%			1	CONCLUIDO														
1.2.1.50	LANÇAMENTO DE CABO NEUTRO QGBT 2.1 PI/EGS 2102 1X95mm2	M	18,00	0,02%	100	100	0,02%			1	CONCLUIDO														
1.2.1.51	LANÇAMENTO CABO DE FORÇA QGBT 2.2 PI/EGS 2201 3X240mm2	M	209,25	0,29%	465	564	0,35%	99,00	0,061%	1	CONCLUIDO														
1.2.1.52	LANÇAMENTO DE CABO NEUTRO QGBT 2.2 PI/EGS 2201 1X120mm2	M	38,75	0,05%	155	188	0,06%	33,00	0,011%	1	CONCLUIDO														
1.2.1.59	LANÇAMENTO CABO DE FORÇA QGBT 1.1 PI/QDF 1102 3X95mm2	M	124,80	0,17%	480	540	0,19%	60,00	0,021%	1	CONCLUIDO			ALTERAÇÃO DE PROJETO, FOI LANÇADO 2X150mm2											
1.2.1.60	LANÇAMENTO CABO NEUTRO QGBT 1.1 PI/QDF 1102 1X50mm2	M	12,80	0,02%	160	90	0,01%		-0,008%	1	CONCLUIDO			HOUE AUMENTO DA POTÊNCIA FINAL											
1.2.1.61	LANÇAMENTO CABO DE FORÇA QGBT 1.1 PI/QDF 1104 6X2X185mm2	M	79,80	0,11%	210	135	0,07%		-0,039%	1	CONCLUIDO														
1.2.1.62	LANÇAMENTO CABO NEUTRO QGBT 1.1 PI/QDF 1104 2X95mm2	M	6,30	0,01%	35	45	0,01%	10,00	0,002%	1	CONCLUIDO														
1.2.1.63	LANÇAMENTO CABO DE FORÇA QGBT 1.1 PI/QDF 1106 3X25mm2	M	30,87	0,04%	147	192	0,06%	45,00	0,013%	1	CONCLUIDO														
1.2.1.64	LANÇAMENTO CABO NEUTRO QGBT 1.1 PI/QDF 1106 1X25mm2	M	3,08	0,00%	44	64	0,01%	20,00	0,002%	1	CONCLUIDO														
1.2.1.65	LANÇAMENTO CABO DE FORÇA QGBT 1.2 PI/QDF 1204 3X150mm2	M	60,00	0,08%	150	105	0,06%		-0,025%	1	CONCLUIDO														
1.2.1.66	LANÇAMENTO CABO NEUTRO QGBT 1.2 PI/QDF 1204 1X70mm2	M	5,50	0,01%	50	35	0,01%		-0,002%	1	CONCLUIDO														
1.2.1.67	LANÇAMENTO CABO DE FORÇA QGBT 1.3 PI/QDF 1302 3X300mm2	M	81,00	0,11%	180	164	0,10%		-0,010%	1	CONCLUIDO			ALTERAÇÃO DE PROJETO, FOI LANÇADO 2X120mm2											
1.2.1.68	LANÇAMENTO CABO NEUTRO QGBT 1.3 PI/QDF 1302 1X185mm2	M	22,80	0,03%	60	41	0,02%		-0,010%	1	CONCLUIDO			HOUE DIMINUIÇÃO EM 10m POR LANCE DE CABO											
1.2.1.69	LANÇAMENTO CABO DE FORÇA QGBT 1.3 PI/QDF 1303 3X240mm2	M	121,50	0,17%	270	270	0,17%			1	CONCLUIDO														
1.2.1.70	LANÇAMENTO CABO NEUTRO QGBT 1.3 PI/QDF 1303 1X120mm2	M	22,50	0,03%	90	90	0,03%			1	CONCLUIDO														
1.2.1.71	LANÇAMENTO CABO DE FORÇA QGBT 2.1 PI/QDF 2101 3X2X240 mm2	M	121,50	0,17%	270	468	0,29%	198,00	0,122%	1	CONCLUIDO			ALTERAÇÃO DE PROJETO, FOI LANÇADO 4X240mm2											
1.2.1.72	LANÇAMENTO CABO NEUTRO QGBT 2.1 PI/QDF 2101 1X120mm2	M	33,30	0,05%	90	156	0,08%	66,00	0,033%	1	CONCLUIDO			HOUE AUMENTO DA POTÊNCIA FINAL E DIMINUIÇÃO DE 10M/FASE											
1.2.1.73	LANÇAMENTO CABO DE FORÇA QGBT 2.1 PI/QDF 2102 6X2X185mm2	M	79,80	0,11%	210	90	0,05%		-0,062%	1	CONCLUIDO			ALTERAÇÃO DE PROJETO, FOI LANÇADO CABO DE 1X240mm2											
1.2.1.74	LANÇAMENTO CABO NEUTRO QGBT 2.1 PI/QDF 2102 2X295mm2	M	31,50	0,04%	70	30	0,02%		-0,025%	1	CONCLUIDO														
1.2.1.75	LANÇAMENTO CABO DE FORÇA QGBT 2.2 PI/QDF 2204 3X300mm2	M	81,00	0,11%	180	129	0,08%		-0,031%	1	CONCLUIDO														
1.2.1.76	LANÇAMENTO CABO NEUTRO QGBT 2.2 PI/QDF 2204 1X185mm2	M	22,80	0,03%	60	43	0,02%		-0,009%	1	CONCLUIDO														

RELATORIO COMENTADO

INSTALAÇÃO E MONTAGEM WENTEX II				72.971,88	100,59%	INSTALAÇÃO ELÉTRICA					67.512,82	92,52%	MONT ELETROMECHANICA			5.887,42	8,07%			
ITEM	ATIVIDADES	UNID	HH	PREVISTO		REAL		DESVIO		L E SITUAÇÃO G ATUAL	% AVANÇO	QUANT DE HH P/ CONCLUIR	EFETIVO MEDIO P/ CONCLUIR	SEMANAS A CONCLUIR	PREV - REAL					
				%OBRA	QUANT.	QUANT	%OBRA	QUANT	%OBRA											
1.2.1.77	LANÇAMENTO CABO DE FORÇA QGBT 2 2 P/ QDF 2205 3X150mm2	M	38,00	0,05%	90	108	0,06%	18,00	0,010%	1	CONCLUIDO									
1.2.1.78	LANÇAMENTO CABO NEUTRO QGBT 2 2 P/QDF 2205 1X70mm2	M	3,30	0,00%	30	36	0,01%	6,00	0,001%	1	CONCLUIDO									
1.2.1.79	LANÇAMENTO CABO DE FORÇA QGBT 2 2 P/ QDF 2206 2X3X150mm2	M	144,00	0,20%	360	435	0,24%	75,00	0,041%	1	CONCLUIDO									
1.2.1.80	LANÇAMENTO CABO NEUTRO QGBT 2 2 P/QDF 2206 1X150mm2	M	44,40	0,06%	120	145	0,07%	25,00	0,013%	1	CONCLUIDO				MEDICÃO DO LANÇAMENTO DO CABO EM CAMPO MAIOR DO QUE					
1.2.1.81	LANÇAMENTO CABO DE FORÇA QGBT 3 2 P/ QDF 3201 3X185mm2	M	226,80	0,31%	540	255	0,15%		-0,164%	1	CONCLUIDO				O PREVISTO EM PROJETO					
1.2.1.82	LANÇAMENTO CABO NEUTRO QGBT 3 2 P/QDF 3201 1X95mm2	M	48,60	0,07%	180	85	0,03%		-0,035%	1	CONCLUIDO				ALTERAÇÃO DE PROJETO, DIMINUIÇÃO NO COMPRIMENTO					
1.2.1.83	LANÇAMENTO CABO DE FORÇA QGBT 3 3 P/ QDF 3302 3X95mm2	M	105,30	0,14%	405						A CONCLUIR				DO LANCE DO CABO					
1.2.1.84	LANÇAMENTO CABO NEUTRO QGBT 3 3 P/QDF 3302 1X50mm2	M	10,80	0,01%	135						A CONCLUIR									
1.2.1.85	LANÇAMENTO CABO DE FORÇA QGBT 3 3 P/ QDF 3304 3X185mm2	M	201,60	0,28%	480	405	0,23%		-0,043%	1	CONCLUIDO									
1.2.1.86	LANÇAMENTO CABO NEUTRO QGBT 3 3 P/QDF 3304 1X95mm2	M	28,80	0,04%	160	135	0,03%		-0,006%	1	CONCLUIDO									
1.2.1.87	LANÇAMENTO CABO DE FORÇA QGBT 4 1 P/ QDF 4102 3X120mm2	M	342,00	0,47%	900						A CONCLUIR									
1.2.1.88	LANÇAMENTO CABO NEUTRO QGBT 4 1 P/QDF 4102 1X70mm2	M	33,00	0,05%	300						A CONCLUIR									
1.2.1.89	LANÇAMENTO CABO DE FORÇA QGBT 4 1 P/ QDF 4103 4X25mm2	M	43,20	0,06%	160						A CONCLUIR									
1.2.1.90	LANÇAMENTO CABO DE FORÇA QGBT 4 2 P/ QDF 4201 3X185mm2	M	201,60	0,28%	480	396	0,23%		-0,048%	1	CONCLUIDO				COMPRIMENTO DO LANCE NO CABO EM CAMPO MENOR DO					
1.2.1.91	LANÇAMENTO CABO NEUTRO QGBT 4 2 P/QDF 4201 1X95mm2	M	28,80	0,04%	160	132	0,03%		-0,007%	1	CONCLUIDO				QUE O PREVISTO EM PROJETO					
1.2.1.92	LANÇAMENTO CABO DE FORÇA QGBT 4 2 P/ QDF 4202 3X2X300mm2	M	810,00	1,11%	1800						A CONCLUIR									
1.2.1.93	LANÇAMENTO CABO NEUTRO QGBT 4 2 P/QDF 4202 1X300mm2	M	258,00	0,35%	600						A CONCLUIR									
1.2.1.94	LANÇAMENTO CABO DE FORÇA QGBT 1 2 P/ QIE 1201 4x10mm2	M	15,20	0,02%	80	25	0,01%		-0,014%	1	CONCLUIDO									
1.2.1.95	LANÇAMENTO CABO DE FORÇA QGBT 2 3 P/ QIE 2301 4x10mm2	M	15,20	0,02%	80	20	0,01%				A CONCLUIR									
1.2.1.96	LANÇAMENTO CABO DE FORÇA QGBT 3 1 P/ QIE 3101 4x10mm2	M	15,20	0,02%	80	65	0,02%		-0,004%	1	CONCLUIDO									
1.2.1.97	LANÇAMENTO CABO DE FORÇA QGBT 4 3 P/ QIE 4301 4x10mm2	M	15,20	0,02%	80	20	0,01%				A CONCLUIR									
1.2.1.98	CONECTORES E TERMINAIS	PÇ	42,40	0,06%	424	350	0,05%				A CONCLUIR									
1.2.2	ALIMENTADORES DE MAQUINA		28.178,84	38,61%			32,70%		-5,914%	1	CONCLUIDO	0,89	(0,00)	(0)	4	5,91%				
1.2.2.1	LANÇAMENTO DE CABO DE 4X25mm2 PARA PASSADORES	M	19,44	0,03%	72				-0,027%	1	CONCLUIDO					COMENTARIOS:				
1.2.2.2	LANÇAMENTO DE CABO DE 4X10mm2 PARA PASSADORES	M	611,89	0,84%	2660	2054	0,65%		-0,191%	1	CONCLUIDO					PRATICAMENTE 95% DOS CABOS LANÇADOS				
1.2.2.3	LANÇAMENTO DE CABO DE 4X16mm2 PARA PASSADORES	M	39,06	0,05%	206				-0,054%	1	CONCLUIDO					ATIVIDADE ADIANTADA				
1.2.2.4	LANÇAMENTO DE CABO DE 4X6mm2 PARA PASSADORES	M	380,74	0,52%	2380	665	0,15%		-0,376%	1	CONCLUIDO					LANÇAMENTO DAS CARDAS - PREVISTO 4X16 E 4X10				
1.2.2.5	LANÇAMENTO DE CABO DE 4X10mm2 PARA CARDAS	M	1.651,48	2,26%	8692	5883	1,53%		-0,731%	1	CONCLUIDO					UTILIZADO CABO 4X10 (ATENDE).				
1.2.2.6	LANÇAMENTO DE CABO 4X16mm2 PARA CARDAS	M	2.414,08	3,31%	10496				-3,308%	1	CONCLUIDO					PASSADORES/PENTEADREIRAS - USADO CABO DE 4X6 E				
1.2.1.53	LANÇAMENTO DE CABO DE FORÇA 3X150mm2 PARA AUTOCOROS	M	3.900,00	5,34%	9750	9272	5,08%		-0,262%	1	CONCLUIDO					4X10 . SOMENTE				
1.2.1.54	LANÇAMENTO DE CABO DE FORÇA 3X185mm2 PARA AUTOCOROS	M	7.824,80	10,72%	18630	17833	10,26%		-0,459%	1	CONCLUIDO					+R				
1.2.1.55	LANÇAMENTO DE CABO DE FORÇA 3X240mm2 PARA AUTOCOROS	M	5.985,00	8,20%	13300	12552	7,74%		-0,461%	1	CONCLUIDO					+R				
1.2.1.56	LANÇAMENTO DE CABO NEUTRO 70mm2 PARA AUTOCOROS	M	1.038,50	1,42%	3350	3344	1,42%		-0,003%	1	CONCLUIDO					+R				
1.2.1.57	LANÇAMENTO DE CABO NEUTRO 95mm2 PARA AUTOCOROS	M	1.608,75	2,20%	4875	4872	2,20%		-0,001%	1	CONCLUIDO					+R				
1.2.1.58	LANÇAMENTO DE CABO NEUTRO 120mm2 PARA AUTOCOROS	M	2.513,70	3,44%	6615	6538	3,40%		-0,040%	1	CONCLUIDO					+R				
1.2.1.59	CONECTORES E TERMINAIS	PÇ	189,60	0,26%	1264	1260	0,26%		-0,001%	1	CONCLUIDO									
1.2.3	CABOS DE MÉDIA TENSÃO		2.486,49	3,41%			3,29%		-0,115%	1	CONCLUIDO	0,12	0,00	(0)	(4)	0,12%				
1.2.3.1	LANÇAMENTO CABO DE MÉDIA TENSÃO DO QMT 02(2K31) P/ TRW 1 1 3X35mm2	M	122,82	0,17%	534	480	0,15%		-0,017%	1	CONCLUIDO					COMENTARIOS:				
1.2.3.2	LANÇAMENTO CABO DE MÉDIA TENSÃO DO QMT 02(2K32) P/ TRW 1 2 3X35mm2	M	118,68	0,16%	516	465	0,15%		-0,016%	1	CONCLUIDO					ATIVIDADE CONCLUIDA, DIFERENÇA DE 0,16% DEVIDO				
1.2.3.3	LANÇAMENTO CABO DE MÉDIA TENSÃO DO QMT 02(2K33) P/ TRW 1 3 3X35mm2	M	121,44	0,17%	528	450	0,14%		-0,025%	1	CONCLUIDO					AS ESTIMATIVAS ENTRE O REAL E O PREVISTO				
1.2.3.4	LANÇAMENTO CABO DE MÉDIA TENSÃO DO QMT 02(2K34) P/ TRW 2 1 3X35mm2	M	220,80	0,30%	960	934	0,29%		-0,008%	1	CONCLUIDO									
1.2.3.5	LANÇAMENTO CABO DE MÉDIA TENSÃO DO QMT 02(2K35) P/ TRW 2 2 3X35mm2	M	219,42	0,30%	954	933	0,29%		-0,007%	1	CONCLUIDO									
1.2.3.6	LANÇAMENTO CABO DE MÉDIA TENSÃO DO QMT 02(2K36) P/ TRW 2 3 3X35mm2	M	223,56	0,31%	972	936	0,30%		-0,011%	1	CONCLUIDO									
1.2.3.7	LANÇAMENTO CABO DE MÉDIA TENSÃO DO QMT 02(2K37) P/ TRW 3 1 3X35mm2	M	172,50	0,24%	750	720	0,23%		-0,009%	1	CONCLUIDO									
1.2.3.8	LANÇAMENTO CABO DE MÉDIA TENSÃO DO QMT 02(2K38) P/ TRW 3 2 3X35mm2	M	169,05	0,23%	735	726	0,23%		-0,003%	1	CONCLUIDO									
1.2.3.9	LANÇAMENTO CABO DE MÉDIA TENSÃO DO QMT 02(2K39) P/ TRW 3 3 3X35mm2	M	170,43	0,23%	741	735	0,23%		-0,002%	1	CONCLUIDO									
1.2.3.10	LANÇAMENTO CABO DE MÉDIA TENSÃO DO QMT 02(2K40) P/ TRW 4 1 3X35mm2	M	264,96	0,36%	1152	1134	0,36%		-0,006%	1	CONCLUIDO									
1.2.3.11	LANÇAMENTO CABO DE MÉDIA TENSÃO DO QMT 02(2K24) P/ TRW 4 2 3X35mm2	M	279,45	0,38%	1215	1191	0,38%		-0,008%	1	CONCLUIDO									
1.2.3.12	LANÇAMENTO CABO DE MÉDIA TENSÃO DO QMT 02(2K25) P/ TRW 4 3 3X35mm2	M	277,38	0,38%	1206	1194	0,38%		-0,004%	1	CONCLUIDO									
1.2.3.13	CONECTORES E TERMINAIS	PÇ	10,80	0,01%	72	72	0,01%				CONCLUIDO									
1.2.3.14	CONFECCÃO DE MUFAS DE 15KV	PÇ	82,80	0,11%	72	72	0,11%				CONCLUIDO									
1.2.3.15	TESTES DE HYPOT	GL	21,60	0,03%	72	72	0,03%				CONCLUIDO									
1.2.3.16	TESTE DE ISOLAMENTO (MEGOMETRO)	GL	10,80	0,01%	72	72	0,01%				CONCLUIDO									

RELATORIO COMENTADO

INSTALAÇÃO E MONTAGEM WENTEX II				INSTALAÇÃO ELÉTRICA				MONT. ELETROMECHANICA							
72.971,88				67.512,82				6.887,42							
100,59%				92,52%				8,07%							
ITEM	ATIVIDADES	UNID	HH	PREVISTO		REAL		DESVIO		L E SITUACAO G ATUAL	% AVANÇO	QUANT DE HH P/ CONCLUIR	EFETIVO MEDIO P/ CONCLUIR	SEMANAS A CONCLUIR	PREV REAL
				%OBRA	QUANT.	QUANT	%OBRA	QUANT	%OBRA						
1.3	INSTALAÇÃO DE PAINES		1.294,24	1,89%		0,91%		-0,34%		A CONCLUIR	0,40	ATRASADO	323,12		
1.3.1	INSTALAÇÃO DE QUADRO DE LUZ DO GALPÃO PRINCIPAL	PÇ	200,00	0,27%	20			-0,274%	1	CONCLUIDO					
1.3.2	INSTALAÇÃO DE QUADRO DE LUZ PARA UTILIDADES	PÇ	80,00	0,11%	8	4	0,05%	-0,055%	1	CONCLUIDO					
1.3.3	INSTALAÇÃO DE QDF 1102	PÇ	16,00	0,02%	1	1	0,02%		1	CONCLUIDO					
1.3.4	INSTALAÇÃO DE QDF 1104	PÇ	16,00	0,02%	1	1	0,02%		1	CONCLUIDO					
1.3.5	INSTALAÇÃO DE QDF 1302	PÇ	16,00	0,02%	1	1	0,02%		1	CONCLUIDO					
1.3.6	INSTALAÇÃO DE QDF 1303	PÇ	16,00	0,02%	1	1	0,02%		1	CONCLUIDO					
1.3.7	INSTALAÇÃO DE QDF 2101	PÇ	16,00	0,02%	1	1	0,02%		1	CONCLUIDO					
1.3.8	INSTALAÇÃO DE QDF 2102	PÇ	16,00	0,02%	1	1	0,02%		1	CONCLUIDO					
1.3.9	INSTALAÇÃO DE QDF 2204	PÇ	16,00	0,02%	1	1	0,02%		1	CONCLUIDO					
1.3.10	INSTALAÇÃO DE QDF 2205	PÇ	16,00	0,02%	1	1	0,02%		1	CONCLUIDO					
1.3.11	INSTALAÇÃO DE QDF 2208	PÇ	16,00	0,02%	1	1	0,02%		1	CONCLUIDO					
1.3.12	INSTALAÇÃO DE QDF 3201	PÇ	16,00	0,02%	1	1	0,02%		1	CONCLUIDO					
1.3.13	INSTALAÇÃO DE QDF 3302	PÇ	16,00	0,02%	1				1	CONCLUIR					
1.3.14	INSTALAÇÃO DE QDF 3304	PÇ	16,00	0,02%	1	1	0,02%		1	CONCLUIDO					
1.3.15	INSTALAÇÃO DE QDF 4102	PÇ	16,00	0,02%	1				1	CONCLUIR					
1.3.16	INSTALAÇÃO DE QDF 4103	PÇ	16,00	0,02%	1				1	CONCLUIR					
1.3.17	INSTALAÇÃO DE QDF 4201	PÇ	16,00	0,02%	1				1	CONCLUIR					
1.3.18	INSTALAÇÃO DE QDF 4202	PÇ	16,00	0,02%	1				1	CONCLUIR					
1.3.19	INSTALAÇÃO DE QDF 1108	PÇ	16,00	0,02%	1	1	0,02%		1	CONCLUIDO					
1.3.20	INSTALAÇÃO DE QDF 1204	PÇ	16,00	0,02%	1	1	0,02%		1	CONCLUIDO					
1.3.21	INSTALAÇÃO DE QIE	PÇ	40,00	0,05%	4	3	0,04%	-0,014%	1	CONCLUIDO					
1.3.22	INSTALAÇÃO DE QIEE	PÇ	32,00	0,04%	2	2	0,04%		1	CONCLUIDO					
1.3.23	INSTALAÇÃO DE EUV	PÇ	128,00	0,18%	8	4	0,09%		1	CONCLUIR					
1.3.24	INSTALAÇÃO DE EGS	PÇ	144,00	0,20%	9	7	0,15%		1	CONCLUIR					
1.3.25	INSTALAÇÃO DE QDC	PÇ	160,00	0,22%	10	9	0,20%		1	CONCLUIR					
1.3.26	INSTALAÇÃO DE QUADRO ETE	PÇ	60,00	0,08%	6				1	CONCLUIR					
1.3.27	TESTE A FRIO	CJ	59,84	0,08%	23	12	0,04%		1	CONCLUIR					
1.3.28	TESTE A QUENTE	CJ	42,60	0,06%	23				1	CONCLUIR					
MONTAGEM ELETROMECHANICA															
2.1	MONTAGEM DAS SUBESTAÇÕES 1,2,3 E 4		647,59	0,89%			0,86%			CONCLUIDO	0,89	0,00			
2.1.1	MONTAGEM DO TRAFÓ NA BASE	CJ			12				1	CONCLUIDO					
2.1.2	INTERLIGAÇÃO BT TRAFÓ X OGBT	CJ	468,00	0,64%	12	12	0,64%		1	CONCLUIDO					
2.1.3	MONTAGEM DE ELETRODUTO DE 3/4"	M	47,52	0,07%	132	132	0,07%		1	CONCLUIDO					
2.1.4	FIXAÇÃO DE CONDULETES	PÇ	14,04	0,02%	52	52	0,02%		1	CONCLUIDO					
2.1.5	INSTALAÇÃO DE LUMINARIAS	PÇ	40,00	0,05%	40	40	0,05%		1	CONCLUIDO					
2.1.6	LANÇAMENTO DE CABO DE 2,5mm ²	M	16,00	0,02%	400	400	0,02%		1	CONCLUIDO					
2.1.7	MONTAGEM DE PERFILADO DE 38X38mm	M	48,00	0,07%	96	96	0,07%		1	CONCLUIDO					
2.1.8	MONTAGEM DE ELETRODUTO DE COMANDO (38mm)	M	11,60	0,02%	40	40	0,02%		1	CONCLUIDO					
2.1.9	INSTALAÇÃO DE TOMADAS DE FORÇA USO GERAL	PÇ	2,40	0,00%	8	8	0,00%		1	CONCLUIDO					
2.1.10	COLOCAÇÃO DE TIRANTE+CHUMBADOR	CJ			96	96			1	CONCLUIDO					
2.2	MONTAGEM DE LEITOS E ELETROCALHAS DE FORÇA		3.286,00	4,61%			4,18%		-0,32%	CONCLUIDO	0,33	0,00			0,35%
2.2.1	MONTAGEM DE LEITO DE 200 mm	PÇ	180,00	0,25%	150	147	0,24%	-0,005%	1	CONCLUIDO					
2.2.2	MONTAGEM DE LEITO DE 400 mm	PÇ	480,00	0,66%	300	398	0,87%	98,00	1	CONCLUIDO					
2.2.3	MONTAGEM DE LEITO DE 600 mm	PÇ	374,00	0,51%	187	147	0,40%	-0,110%	1	CONCLUIDO					
2.2.4	MONTAGEM DE LEITO DE 800 mm	PÇ	225,00	0,31%	90	70	0,24%	-0,069%	1	CONCLUIDO					
2.2.5	MONTAGEM DE LEITO DE 1000 mm	PÇ	377,60	0,52%	118	118	0,52%		1	CONCLUIDO					
2.2.6	MONTAGEM DE LEITO DE 1200 mm	PÇ	1.653,00	2,27%	435	366	1,91%	-0,359%	1	CONCLUIDO					
2.2.7	INSTALAÇÃO DE SUPORTE SIMPLES ABA 100	PÇ			1050				1	CONCLUIDO					

RELATORIO COMENTADO

INSTALAÇÃO E MONTAGEM WENTEX II				72.971,88		100,59%		INSTALAÇÃO ELÉTRICA				67.512,82		92,52%		MONT ELETROMECHANICA				5.887,42		8,07%			
ITEM	ATIVIDADES	UNID	HH	PREVISTO		REAL		DESVIO		L E SITUAÇÃO G ATUAL	% AVANÇO	QUANT DE HH P/ CONCLUIR	EFETIVO MEDIO P/ CONCLUIR	SEMANAS A CONCLUIR	PREV - REAL										
				%OBRA	QUANT.	QUANT	%OBRA	QUANT	%OBRA																
2.3	SPDA		1.046,26	2,28%		1.59%		-0,22%		A CONCLUIR	1,59	AVANÇADO	30,15	0	2										
2.3.1	MALHA DE TERRA DAS SE'S		218,36	0,30%		0,30%				1 CONCLUIDO	0,00														
2.3.1.1	COLOCAÇÃO DAS HASTES DE ATERRAMENTO	PÇ	144,00	0,20%	48	48	0,20%			1 CONCLUIDO															
2.3.1.2	CONEXÃO EXOTERMICA CABOS DE ATERRAMENTO	PÇ	19,20	0,03%	24	24	0,03%			1 CONCLUIDO															
2.3.1.3	LIGAÇÃO DE CABO TERRA DE 70mm2	M	42,20	0,06%	211	211	0,06%			1 CONCLUIDO															
2.3.1.4	SOLDA EXOTERMICA	PÇ	12,00	0,02%	48	48	0,02%			1 CONCLUIDO															
2.3.1.5	CAIXA INSPEÇÃO	PÇ	0,96	0,00%	4	4	0,00%			1 CONCLUIDO															
2.3.2	ATERRAMENTO GERAL		1.090,00	1,48%		1,27%		-0,22%		1 CONCLUIDO	1,27		(0,00)	0,23%											
2.3.2.1	LANÇAMENTO DE CABO NU DE 150mm2	M	544,00	0,75%	1700	1970	0,86%	270,00	0,118%	1 CONCLUIDO															
2.3.2.2	LANÇAMENTO DE CABO NU DE 70mm2	M	216,00	0,30%	1200	565	0,14%		-0,157%	1 CONCLUIDO															
2.3.2.3	LANÇAMENTO DE CABO NU DE 35mm2	M	88,00	0,12%	800	673	0,10%		-0,019%	1 CONCLUIDO															
2.3.2.4	LANÇAMENTO DE CABO NU DE 16mm2	M	128,00	0,18%	1600	400	0,04%		-0,132%	1 CONCLUIDO															
2.3.2.5	CONECTOR PARA CABOS	PÇ	114,00	0,16%	950	718	0,12%		-0,038%	1 CONCLUIDO															
2.3.3	PROTEÇÃO ATMOSFERICA		339,90	0,47%		0,42%		-0,030%		A CONCLUIR	0,58	ATRASADO	8,25	1											
2.3.3.1	SOLDAGEM DE BALDRAME	PÇ	292,20	0,40%	974	901	0,37%		-0,030%	1 CONCLUIDO															
2.3.3.2	INSTALAÇÃO DE CAPTORES	PÇ	47,70	0,07%	318	263	0,05%			A CONCLUIR															
2.4	MONTAGEM DE ELETRODUTOS DE FORÇA		302,00	0,41%		2,04%		1,623%		1 CONCLUIDO	2,04		(0,00)	-1,62%											
2.4.1	MONTAGEM DE ELETRODUTO DE 38mm	M	67,50	0,09%	150	70	0,04%		-0,049%	1 CONCLUIDO															
2.4.2	MONTAGEM DE ELETRODUTO DE 75mm	M	65,00	0,09%	100	1040	0,93%	940,00	0,837%	1 CONCLUIDO															
2.4.3	MONTAGEM DE ELETRODUTO DE 50mm	M	24,00	0,03%	50	994	0,65%	944,00	0,621%	1 CONCLUIDO															
2.4.4	MONTAGEM DE ELETRODUTO DE 100mm	M	75,00	0,10%	100	365	0,38%	265,00	0,272%	1 CONCLUIDO															
2.4.5	MONTAGEM DE ELETRODUTO DE 60mm	M	48,00	0,07%	100	40	0,03%		-0,039%	1 CONCLUIDO															
2.4.6	MONTAGEM DE ELETRODUTO DE 25mm	M	22,50	0,03%	50	20	0,01%		-0,019%	1 CONCLUIDO															

INSTALAÇÃO E MONTAGEM WENTEX II			72.971,88	100,00%	INSTALAÇÃO ELÉTRICA					67.084,46	91,93%	MONT ELETROMECHANICA				5.887,42	8,07%		
ITEM	ATIVIDADES	UNID	HH	PREVISTO		ACUMULADO ANTERIOR			EXECUTADO NA SEMANA			ACUMULADO			DESVIO				
				%OBRA	QUANT.	QUANT	%ABS	%OBRA	QUANT	%ABS	%OBRA	QUANT	%ABS	%OBRA	%ABS	%OBRA			
2.2.6	LANÇAMENTO DE CABO DE 2.5mm2	M	16,00	0,02%	400,00	400,00	100%	0,02%				400,00	100%	0,02%					
2.2.7	MONTAGEM DE PERFILADO DE 38X38mm	M	48,00	0,07%	96,00	96,00	100%	0,07%				96,00	100%	0,07%					
2.2.8	MONTAGEM DE ELETRODUTO DE COMANDO (38mm)	M	11,60	0,02%	40,00	40,00	100%	0,02%				40,00	100%	0,02%					
2.2.9	INSTALAÇÃO DE TOMADAS DE FORÇA USO GERAL	PÇ	2,40	0,00%	8,00	8,00	100%	0,00%				8,00	100%	0,00%					
2.2.10	COLOCAÇÃO DE TIRANTE+CHUMBADOR	CJ			96,00	96,00	100%					96,00	100%						
2.2	MONTAGEM DE LEITOS E ELETRICALHAS DE FORÇA		3.289,60	4,51%			93%	4,18%					93%	4,18%	5%	0,215%			
2.2.1	MONTAGEM DE LEITO DE 200 mm	PÇ	180,00	0,25%	150,00	147,00	98%	0,24%				147,00	98%	0,24%					
2.2.2	MONTAGEM DE LEITO DE 400 mm	PÇ	480,00	0,66%	300,00	398,00	133%	0,87%				398,00	133%	0,87%	33%	0,215%			
2.2.3	MONTAGEM DE LEITO DE 600 mm	PÇ	374,00	0,51%	147,00	187,00	79%	0,40%				147,00	79%	0,40%					
2.2.4	MONTAGEM DE LEITO DE 800 mm	PÇ	225,00	0,31%	90,00	70,00	78%	0,24%				70,00	78%	0,24%					
2.2.5	MONTAGEM DE LEITO DE 1000 mm	PÇ	377,60	0,52%	118,00	118,00	100%	0,52%				118,00	100%	0,52%					
2.2.6	MONTAGEM DE LEITO DE 1200 mm	PÇ	1.653,00	2,27%	435,00	366,00	84%	1,91%				366,00	84%	1,91%					
2.2.7	INSTALAÇÃO DE SUPORTE SIMPLES ABA 100	PÇ			1.050,00														
2.3	SPDA		1.648,26	2,26%				1,95%			0,04%			1,99%	8%	1,849%			
2.3.1	MALHA DE TERRA DAS SE'S		218,36	0,30%			100%	0,30%					100%	0,30%					
2.3.1.1	COLOCAÇÃO DAS HASTES DE ATERRAMENTO	PÇ	144,00	0,20%	48,00	48,00	100%	0,20%				48,00	100%	0,20%					
2.3.1.2	CONEXÃO EXOTERMICA CABOS DE ATERRAMENTO	PÇ	19,20	0,03%	24,00	24,00	100%	0,03%				24,00	100%	0,03%					
2.3.1.3	LIGAÇÃO DE CABO TERRA DE 70mm2	M	42,20	0,06%	211,00	211,00	100%	0,06%				211,00	100%	0,06%					
2.3.1.4	SOLDA EXOTERMICA	PÇ	12,00	0,02%	48,00	48,00	100%	0,02%				48,00	100%	0,02%					
2.3.1.5	CAIXA INSPEÇÃO	PÇ	0,96	0,00%	4,00	4,00	100%	0,00%				4,00	100%	0,00%					
2.3.2	ATERRAMENTO GERAL		1.090,00	1,49%			85%	1,27%					85%	1,27%	8%	0,118%			
2.3.2.1	LANÇAMENTO DE CABO NU DE 150mm2	M	544,00	0,75%	1.700,00	1.970,00	116%	0,86%				1.970,00	116%	0,86%	16%	0,118%			
2.3.2.2	LANÇAMENTO DE CABO NU DE 70mm2	M	216,00	0,30%	1.200,00	565,00	47%	0,14%				565,00	47%	0,14%					
2.3.2.3	LANÇAMENTO DE CABO NU DE 35mm2	M	88,00	0,12%	800,00	673,00	84%	0,10%				673,00	84%	0,10%					
2.3.2.4	LANÇAMENTO DE CABO NU DE 16mm2	M	128,00	0,18%	1.600,00	400,00	25%	0,04%				400,00	25%	0,04%					
2.3.2.5	CONECTOR PARA CABOS	PÇ	114,00	0,16%	950,00	718,00	76%	0,12%				718,00	76%	0,12%					
2.3.3	PROTEÇÃO ATMOSFERICA		339,90	0,47%			83%	0,39%		8%	0,04%		91%	0,42%					
2.3.3.1	SOLDAGEM DE BALDRAME	PÇ	292,20	0,40%	974,00	901,00	93%	0,37%				901,00	93%	0,37%					
2.3.3.2	INSTALAÇÃO DE CAPTORES	PÇ	47,70	0,07%	318,00	88,00	28%	0,02%	175,00	55%	0,04%	263,00	83%	0,05%					
2.4	MONTAGEM DE ELETRODUTOS DE FORÇA		302,00	0,41%			492%	2,04%					492%	2,04%	418%	1,731%			
2.4.1	MONTAGEM DE ELETRODUTO DE 38mm	M	67,50	0,09%	150,00	70,00	47%	0,04%				70,00	47%	0,04%					
2.4.2	MONTAGEM DE ELETRODUTO DE 75mm	M	65,00	0,09%	100,00	1.040,00	1040%	0,93%				1.040,00	1040%	0,93%	940%	0,837%			
2.4.3	MONTAGEM DE ELETRODUTO DE 50mm	M	24,00	0,03%	50,00	994,00	1988%	0,65%				994,00	1988%	0,65%	1888%	0,621%			
2.4.4	MONTAGEM DE ELETRODUTO DE 100mm	M	75,00	0,10%	100,00	365,00	365%	0,38%				365,00	365%	0,38%	265%	0,272%			
2.4.5	MONTAGEM DE ELETRODUTO DE 60mm	M	48,00	0,07%	100,00	40,00	40%	0,03%				40,00	40%	0,03%					
2.4.6	MONTAGEM DE ELETRODUTO DE 25mm	M	22,50	0,03%	50,00	20,00	40%	0,01%				20,00	40%	0,01%					

Siemens		OBRA WENTEX II - FASE 2																														
		CRONOGRAMA EXECUTIVO																														
		ULTIMA ATUALIZAÇÃO: 17/11/97																														
		MÊS	JULHO/97					AGOSTO/97					SETEMBRO/97					OUTUBRO/97					NOVEMBRO/97					DEZEMBRO/97				
ATIVIDADES	%	SEMANAS	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				
WENTEX II	100	PREVISTO	0,66	0,84	1,30	1,63	2,44	3,22	3,61	4,74	4,80	6,95	8,49	9,09	8,28	7,82	7,86	6,64	6,02	5,07	3,66	2,30	1,69	1,11	0,81	0,60	0,25	0,13				
		ACUMULADO	0,66	1,50	2,80	4,43	6,87	10,09	13,70	18,44	23,24	30,19	38,68	47,77	56,05	63,87	71,74	78,37	84,39	89,46	93,12	95,42	97,10	98,21	99,02	99,62	99,87	100,0				
		REAL	1,46	4,01	5,84	9,50	10,42	3,11	3,56	5,77	6,55	5,47	4,86	5,17	4,59	2,96	2,64	2,54	2,26													
		MOD	10	13	21	26	40	53	59	78	79	115	140	150	137	129	130	110	99	84	60	38	27	18	13	9	4	2				
1 INSTALAÇÃO ELETRICA	91,93	PREVISTO	0,38	0,38	0,57	0,76	1,53	2,41	2,87	4,17	4,28	6,55	8,19	8,80	7,99	7,54	7,67	6,48	5,85	5,01	3,63	2,30	1,69	1,11	0,81	0,60	0,25	0,13				
		ACUMULADO	0,38	0,76	1,32	2,08	3,61	6,02	8,89	13,06	17,34	23,89	32,09	40,89	48,88	56,42	64,08	70,56	76,41	81,42	85,05	87,35	89,04	90,14	90,95	91,55	91,80	91,93				
		REAL	1,04	3,37	5,02	8,18	8,97	2,70	3,22	5,54	6,25	4,00	3,56	4,88	4,33	2,93	2,61	2,52	2,24													
		MOD	6	6	9	12	25	40	47	69	71	108	135	145	132	125	127	107	97	83	60	38	28	18	13	10	4	2				
1.1 ILUMINAÇÃO	39,58	PREVISTO	0,38	0,38	0,57	0,76	0,76	1,64	1,71	2,07	2,15	2,66	3,06	3,50	3,09	2,71	2,84	2,42	2,06	1,67	1,26	0,84	0,76	0,76	0,64	0,51	0,25	0,13				
		ACUMULADO	0,38	0,76	1,32	2,08	2,84	4,48	6,19	8,25	10,40	13,06	16,12	19,61	22,71	25,42	28,26	30,69	32,75	34,42	35,68	36,52	37,29	38,05	38,69	39,20	39,45	39,58				
		REAL	1,04	1,35	2,02	3,32	4,02	1,06	1,19	1,53	1,72	0,66	0,59	2,05	1,82	1,52	1,35	1,23	1,10													
		MOD	6	6	9	12	12	27	28	34	35	44	50	58	51	45	47	40	34	27	20	13	12	12	10	8	4	2				
1.1.1 ILUMINAÇÃO EXTERNA	12,73	PREVISTO							0,13	0,13	0,25	0,25	0,51	0,76	0,76	0,76	0,76	0,89	0,89	1,02	0,89	0,89	0,76	0,76	0,76	0,64	0,51	0,25	0,13			
		ACUMULADO								0,13	0,25	0,51	0,76	1,27	2,04	2,80	3,57	4,33	5,22	6,11	7,13	8,02	8,91	9,68	10,44	11,21	11,84	12,35	12,61	12,73		
		REAL	0,37																		0,29	0,26										
		MOD								2	2	4	4	8	12	12	12	12	14	14	16	14	14	12	12	12	10	8	4	2		
1.1.2 ILUMINAÇÃO CANAIS DE RETORNO	3,54	PREVISTO									0,07	0,14	0,21	0,28	0,39	0,39	0,39	0,39	0,46	0,32	0,28	0,18	0,04									
		ACUMULADO										0,07	0,21	0,42	0,71	1,10	1,49	1,87	2,26	2,72	3,04	3,33	3,50	3,54								
		REAL				0,63	0,30	0,14	0,16	0,23	0,26	0,29	0,26	0,54	0,48	0,27	0,24	0,21	0,19													
		MOD				6	9	12	12	25	25	25	25	25	28	28	28	25	18	18	9	6	3									
1.1.3 ILUMINAÇÃO GALPÃO PRINCIPAL	18,91	PREVISTO	0,38	0,38	0,57	0,76	0,76	1,51	1,51	1,51	1,51	1,70	1,70	1,70	1,51	1,13	1,13	0,57	0,38	0,19												
		ACUMULADO	0,38	0,76	1,32	2,08	2,84	4,35	5,86	7,38	8,89	10,59	12,29	14,00	15,51	16,64	17,78	18,35	18,73	18,91												
		REAL	0,67	1,35	2,02	2,69	3,72	0,70	0,78	0,89	1,01	0,23	0,21	1,10	0,97	0,61	0,54	0,49	0,44													
		MOD	6	6	9	12	12	25	25	25	25	28	28	28	25	18	18	9	6	3												
1.1.4 ILUMINAÇÃO ÁREA DE APOIO	4,39	PREVISTO								0,07	0,23	0,24	0,23	0,31	0,64	0,43	0,43	0,43	0,50	0,35	0,31	0,19	0,04									
		ACUMULADO									0,07	0,30	0,53	0,77	1,08	1,72	2,15	2,57	3,00	3,50	3,85	4,16	4,35	4,39								
		REAL						0,22	0,25	0,40	0,46	0,14	0,12	0,41	0,36	0,64	0,57	0,24	0,21													
		MOD						1	3	3	3	5	10	7	7	7	7	8	5	5	3	1										
1.1.4.1 SALA DE RESIDUOS	0,30	PREVISTO								0,07	0,15	0,08																				
		ACUMULADO								0,07	0,22	0,30																				
		REAL						0,06	0,07	0,02	0,03					0,01	0,01	0,02	0,02													
		MOD						1	2	1						1	1	1	1													
		PREVISTO								0,08	0,15	0,23	0,31	0,43	0,43	0,43	0,43	0,50	0,35	0,31	0,19	0,04										

CRONOGRAMA DA OBRA

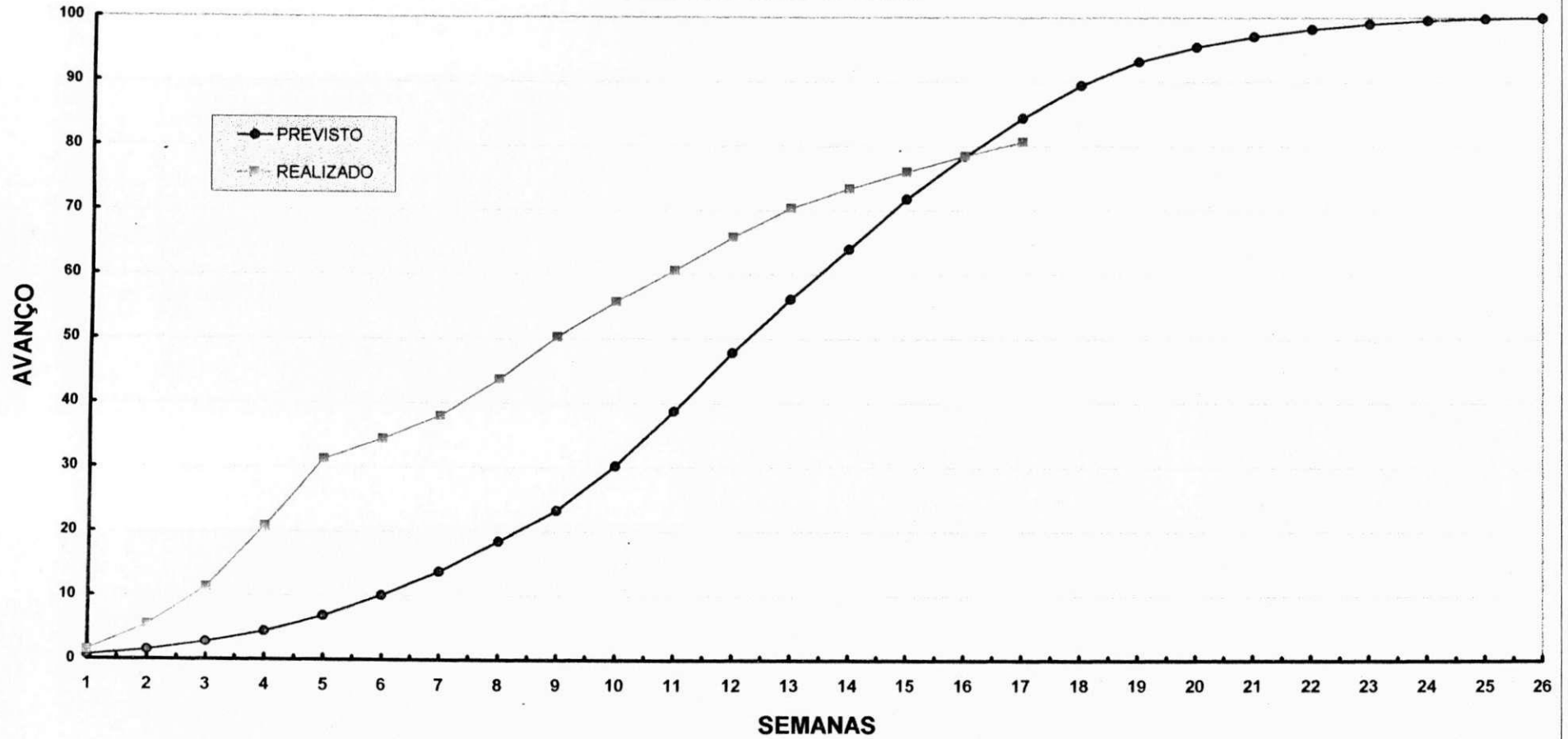
ATIVIDADES	%	MÊS SEMANAS	JULHO/97					AGOSTO/97					SETEMBRO/97			OUTUBRO/97				NOVEMBRO/97			DEZEMBRO/97									
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26				
			PREVISTO	ACUMULADO	REAL	ACUMULADO	MOD	PREVISTO	ACUMULADO	REAL	ACUMULADO	MOD	PREVISTO	ACUMULADO	REAL	ACUMULADO	MOD	PREVISTO	ACUMULADO	REAL	ACUMULADO	MOD	PREVISTO	ACUMULADO	REAL	ACUMULADO	MOD	PREVISTO	ACUMULADO	REAL	ACUMULADO	MOD
2.2	MONTAGEM DE LEITOS E ELETROCALHAS DE FORÇA	4,51	PREVISTO	0,14	0,36	0,59	0,72	0,81	0,72	0,63	0,41	0,14																				
			ACUMULADO	0,14	0,50	1,08	1,80	2,61	3,34	3,97	4,37	4,51																				
			REAL	0,24	0,46	0,68	1,18	1,24	0,10	0,13	0,01	0,08	0,07																			
			ACUMULADO	0,24	0,70	1,38	2,56	3,80	3,90	4,03	4,04	4,12	4,19																			
			MOD	2	5	9	11	13	11	10	6	2																				
2.3	SPDA	2,26	PREVISTO	0,13	0,07	0,09	0,08	0,03				0,03	0,24	0,28	0,16	0,16	0,16	0,21	0,18	0,16	0,16	0,06	0,03									
			ACUMULADO	0,13	0,21	0,30	0,38	0,41				0,44	0,68	0,96	1,12	1,29	1,45	1,66	1,84	2,01	2,17	2,23	2,26									
			REAL	0,18	0,18	0,14	0,14	0,21	0,25	0,13	0,16	0,20	0,07	0,06	0,09	0,08	0,03	0,03					0,02									
			ACUMULADO	0,18	0,36	0,50	0,64	0,85	1,10	1,23	1,39	1,59	1,66	1,72	1,81	1,89	1,92	1,95					1,97									
			MOD	2	1	1	1	1				1	4	4	2	2	2	3	2	2	2	2	1	1								
2.3.1	MALHA DE TERRA SE'S	0,30	PREVISTO	0,03	0,07	0,09	0,08	0,03																								
			ACUMULADO	0,03	0,10	0,19	0,27	0,30																								
			REAL	0,02	0,04	0,06	0,08	0,10																								
			ACUMULADO	0,02	0,06	0,12	0,20	0,30																								
			MOD	1	1	1	1	1																								
2.3.2	ATERRAMENTO GERAL	1,49	PREVISTO									0,03	0,07	0,09	0,16	0,16	0,16	0,21	0,18	0,16	0,16	0,06	0,03									
			ACUMULADO										0,03	0,10	0,19	0,36	0,52	0,69	0,90	1,08	1,24	1,40	1,46	1,49								
			REAL				0,06	0,11	0,25	0,13	0,16	0,19	0,07	0,06	0,09	0,08	0,03	0,03														
			ACUMULADO				0,06	0,17	0,42	0,55	0,71	0,90	0,97	1,03	1,12	1,20	1,23	1,26														
			MOD								1	1	1	2	2	2	3	2	2	2	2	1	1									
2.3.3	PROTEÇÃO ATMOSFERICA	0,47	PREVISTO	0,11								0,17	0,19																			
			ACUMULADO	0,11									0,28	0,47																		
			REAL	0,16	0,14	0,08							0,01										0,02									
			ACUMULADO	0,16	0,30	0,38							0,39										0,41									
			MOD	1									2	3																		
2.4	MONTAGEM DE ELETRODUTOS DE FORÇA	0,41	PREVISTO	0,01	0,03	0,05	0,07	0,07	0,07	0,06	0,04	0,01																				
			ACUMULADO	0,01	0,05	0,10	0,17	0,24	0,31	0,36	0,40	0,41																				
			REAL									0,07	0,08	1,00	0,89																	
			ACUMULADO									0,07	0,15	1,15	2,04																	
			MOD	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1																	
TOTAL HOMENS			10	13	21	26	39	52	59	77	78	114	138	149	136	128	129	109	98	82	60	36	28	17	12	9	4	2				

E.I.M EMPRESA DE INSTALAÇÕES E MONTAGENS				MAPA DE SEMANAS		Obra WENTEX II C.GRANDE	
SEMANA Nº	DIAS P/ CONCLUSÃO		DOMINGO		SABADO	DIAS	JORNADA NORMAL
JULHO						HORAS/SEMANA	
1	161	7	29/06/97		05/07/97	5	44
2	154	14	06/07/97		12/07/97	5	44
3	147	21	13/07/97		19/07/97	5	44
4	140	28	20/07/97		26/07/97	5	44
5	133	35	27/07/97		02/08/97	5	44
AGOSTO							
6	126	42	03/08/97		09/08/97	5	44
7	126	49	10/08/97		16/08/97	5	44
8	119	56	17/08/97		23/08/97	5	44
9	119	63	24/08/97		30/08/97	5	44
SETEMBRO							
10	112	70	31/08/97		06/09/97	5	44
11	105	77	07/09/97		13/09/97	5	44
12	105	84	14/09/97		20/09/97	5	44
13	98	91	21/09/97		27/09/97	5	44
OUTUBRO							
14	91	98	28/09/97		04/10/97	5	44
15	84	105	05/10/97		11/10/97	5	44
16	77	112	12/10/97		18/10/97	5	44
17	70	119	19/10/97		25/10/97	5	44
18	63	126	26/10/97		01/11/97	5	44
NOVEMBRO							
19	56	133	02/11/97		08/11/97	5	44
20	49	140	09/11/97		15/11/97	5	44
21	42	147	16/11/97		22/11/97	5	44
22	35	154	23/11/97		29/11/97	5	44
DEZEMBRO							
23	28	161	30/11/97		06/12/97	4	44
24	21	168	07/12/97		13/12/97	5	44
25	14	175	14/12/97		20/12/97	5	44
26	7	182	21/12/97		27/12/97	4	36
JANEIRO/98							
27		189	28/12/97		03/01/98	4	36
28		196	04/01/98		10/01/98	5	44
29		203	11/01/98		17/01/98	5	44
30		210	18/01/98		24/01/98	5	44
31		217	25/01/98		31/01/98	5	44
TOTAL DA JORNADA						128	1136

CURVA "S"

MÊS	JULHO/97					AGOSTO/97					SETEMBRO/97					OUTUBRO/97					NOVEMBRO/97					DEZEMBRO/97				
SEMANAS	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				
PREVISTO	0,66	1,50	2,80	4,43	6,87	10,09	13,70	18,44	23,24	30,19	38,68	47,77	56,05	63,87	71,74	78,37	84,39	89,46	93,12	95,42	97,10	98,21	99,02	99,62	99,87	100,0				
REALIZADO	1,46	5,47	11,31	20,81	31,23	34,34	37,90	43,68	50,22	55,69	60,55	65,72	70,31	73,27	75,91	78,45	80,71													

**AVANÇO FÍSICO ACUMULADO
OBRA WENTEXII- 2º FASE**

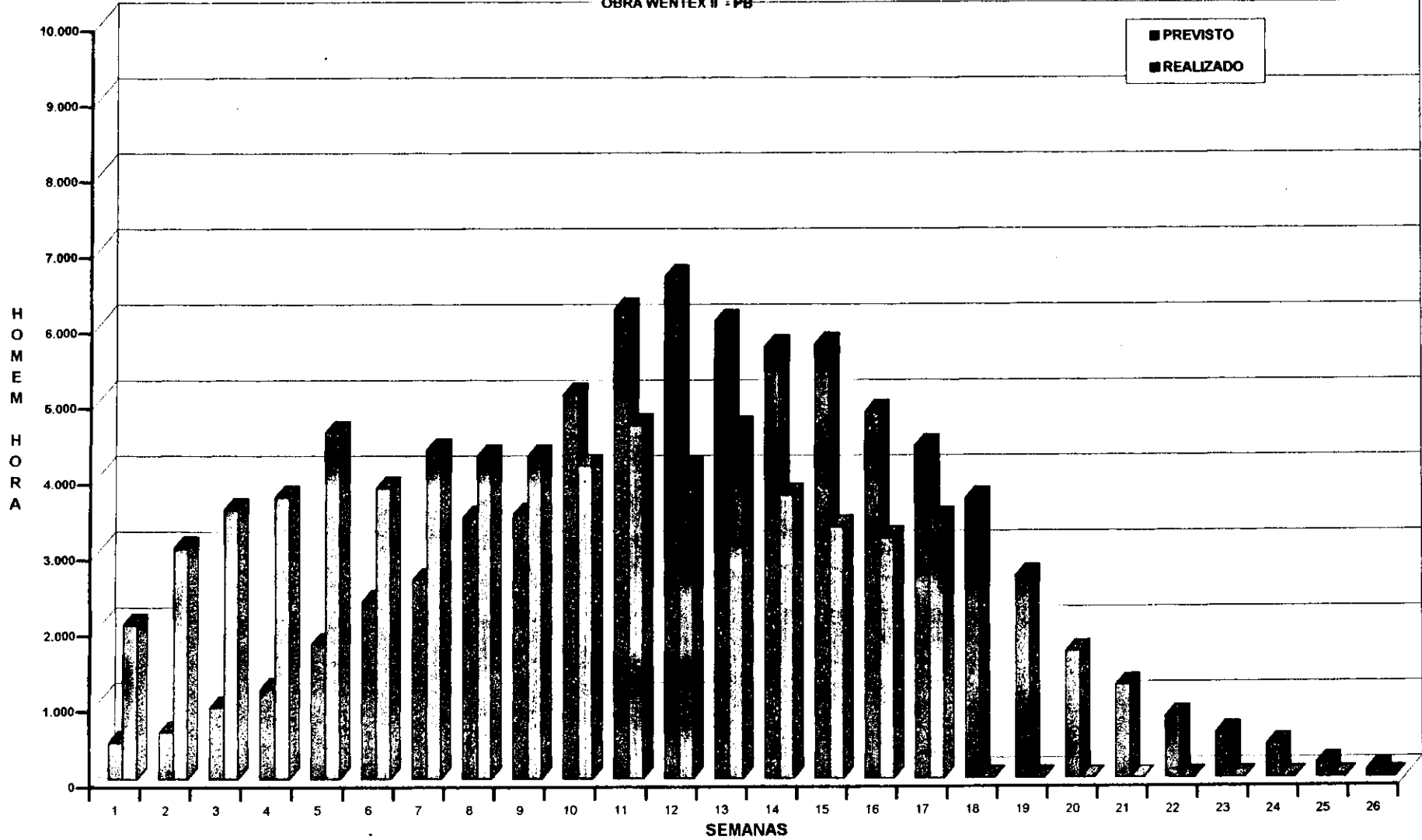


HISTOGRAMA

WENTEX II	72971,88	100,00																										
REAL(MÊS)					16962	3847	4339	4259	4259	4142	4671	4108	4632	3752	3328	3180	3428											
PREV(INDIC)	0,66	0,84	1,30	1,63	2,44	3,22	3,61	4,74	4,80	6,95	8,49	9,09	8,28	7,82	7,86	6,64	6,02	5,07	3,66	2,30	1,69	1,11	0,81	0,60	0,25	0,13		
PREVISTO	481,63	615,78	946,49	1.187,89	1.781,77	2.348,26	2.634,77	3.459,59	3.501,88	5.074,50	6.195,25	6.633,21	6.041,18	5.705,97	5.738,23	4.844,95	4.389,46	3.696,99	2.672,92	1.678,23	1.229,95	809,74	590,71	434,74	185,84	92,92		
REALIZADO	2.035,44	3.053,16	3.562,02	3.731,64	4.579,74	3.847,00	4.339,00	4.259,00	4.259,00	4.142,00	4.671,00	4.108,00	4.632,00	3.752,00	3.328,00	3.180,00	3.428,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
	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		

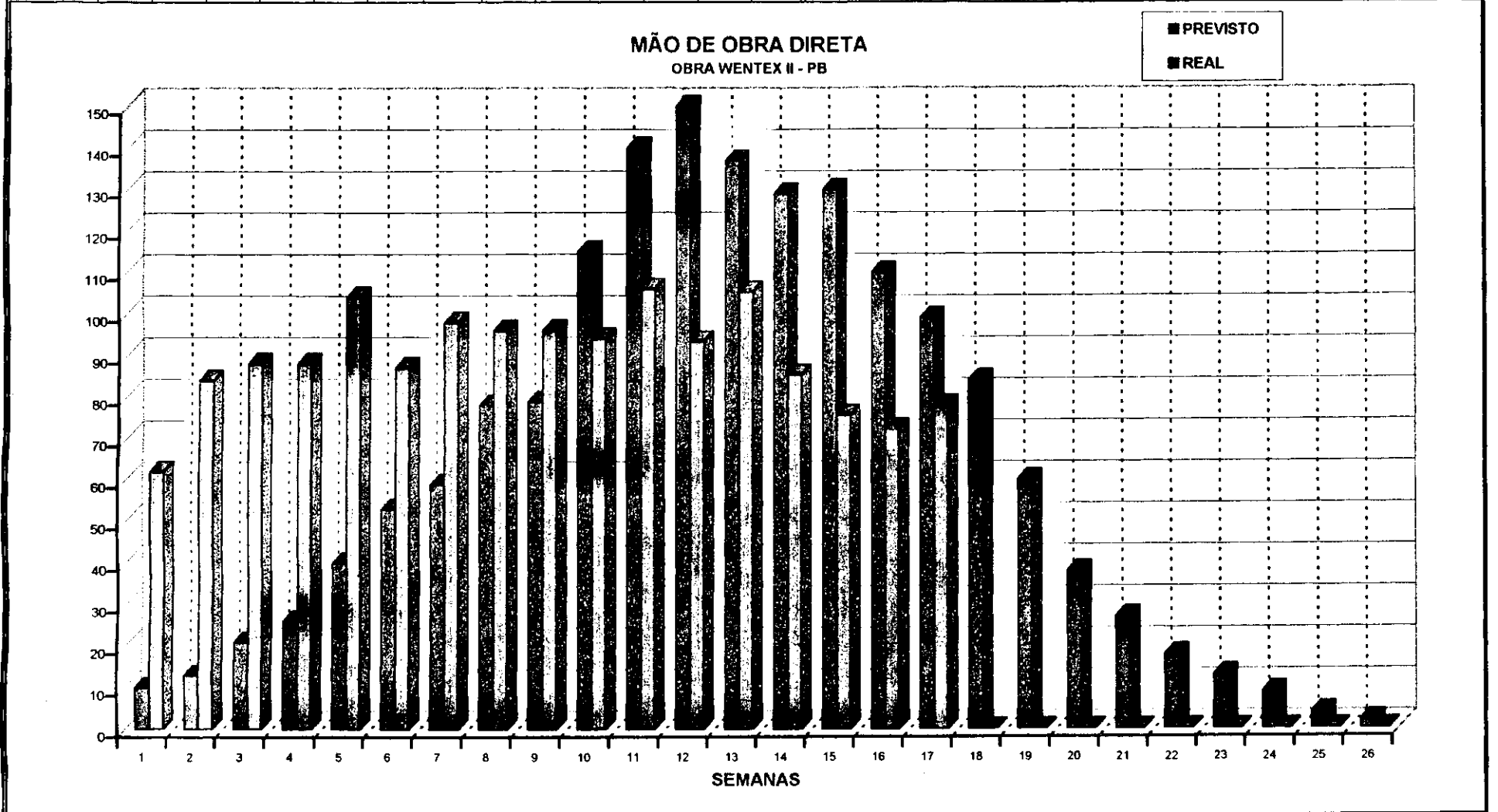
HISTOGRAMA DE MÃO DE OBRA

OBRA WENTEX II - PB



PERMANENCIA DE MÃO DE OBRA

SEMANAS	MÃO DE OBRA																									
	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
PREVISTO	10	13	21	26	40	53	59	76	79	115	140	150	137	129	130	110	99	84	60	38	27	18	13	9	4	2
REAL	2.035,44	3.053,16	3.562,02	3.731,64	4.579,74	3.847,00	4.339,00	4.239,00	4.259,00	4.142,00	4.671,00	4.108,00	4.632,00	3.752,00	3.328,00	3.180,00	3.428,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
REAL	62	84	88	88	104	87	98	96	96	94	106	93,3638	105,273	85,2727	75,6364	72,2727	77,9091	0	0	0	0	0	0	0	0	0



CRONOGRAMA

EXECUTIVO

**CRONOGRAMA EXECUTIVO
EMBRATEX**

ID	ATIVIDADE	PER	INICIO	FIM	March					April													
					25	01	05	09	13	17	21	25	29	02	06	10	14	18	22	26	30	04	
1	PREDIO DE UTILIDADES	63d	01/03/97	05/05/97																			
2	ILUMINAÇÃO GERAL	63d	01/03/97	05/05/97																			
3	MONTAGEM DE PERFILADOS	1d	01/03/97	01/03/97																			
4	LANÇAMENTO DE TUBULAÇÃO GALV.	1d	01/03/97	01/03/97																			
5	LANÇAMENTO DE FIAÇÃO	1d	02/03/97	02/03/97																			
6	MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE LUMINÁRIAS	2d	03/03/97	04/03/97																			
7	MONTAGEM INSTALAÇÃO DE TOMADAS	7d	15/03/97	21/03/97																			
8	MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE QDC'S	6d	20/03/97	25/03/97																			
9	LIGAÇÃO E FECHAMENTO DE CABOS NO QDC	6d	20/03/97	25/03/97																			
10	TESTE DE FIAÇÃO E FUNCIONAMENTO	3d	09/03/97	11/03/97																			
11	MONTAGEM E INSTALAÇÃO ILUMINAÇÃO(GALERIA)	16d	19/03/97	03/04/97																			
12	TESTE	29d	04/04/97	05/05/97																			
13	SETOR ELETRICA	36d	01/03/97	05/04/97																			
14	MONTAGEM DE LEITO DE FORÇA TRU	2d	01/03/97	02/03/97																			
15	MONTAGEM DE LEITO DE FORÇA EM BT	3d	03/03/97	05/03/97																			
16	MONTAGEM DE LEITO DE FORÇA CASTELO DE ÁGUA	3d	06/03/97	08/03/97																			
17	LANÇAMENTO DE CABO DE FORÇA BT	5d	21/03/97	25/03/97																			
18	LANÇAMENTO DE CABO DE FORÇA DE 4160V	6d	17/03/97	22/03/97																			
19	LANÇAMENTO DE CABO DE FORÇA DE M.T.	6d	13/03/97	18/03/97																			
20	LANÇAMENTO DE CABO DE CONTOLE	7d	23/03/97	29/03/97																			
21	LIGAÇÃO CABO DE FORÇA B.T.	4d	26/03/97	29/03/97																			

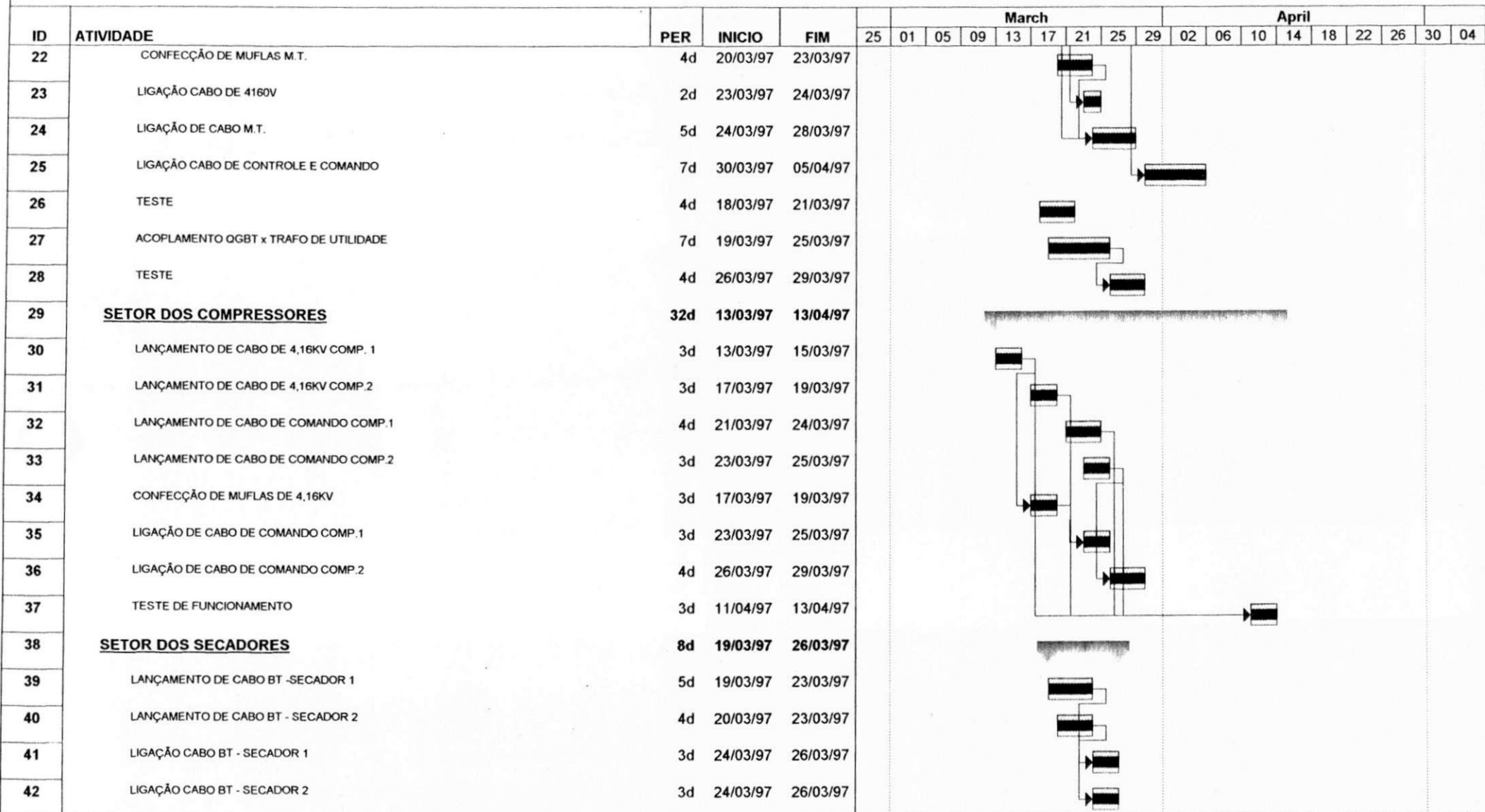
atrasada

AGUARDANDO QDC'S

Project: E.I.M.
Date: 18/11/97

Task Milestone
 Progress Summary
 Rolled Up Task Rolled Up Progress
 Rolled Up Milestone



CRONOGRAMA EXECUTIVO
EMBRATEX



Project: E.I.M.
Date: 18/11/97

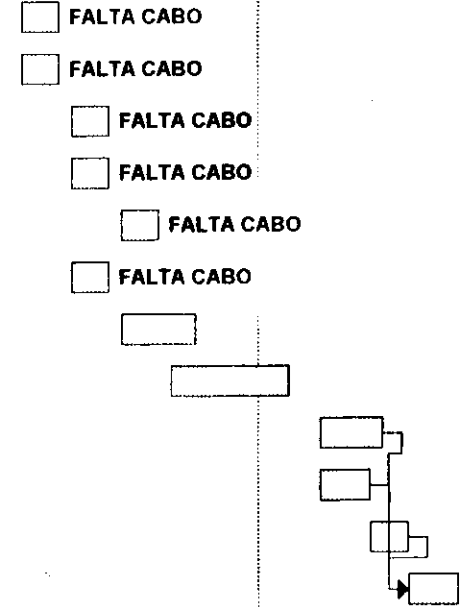
Task 
Progress 

Milestone 
Summary 

Rolled Up Task 
Rolled Up Milestone 

**CRONOGRAMA EXECUTIVO
EMBRATEX**





ID	ATIVIDADE	PER	INICIO	FIM	March					April					30	04								
					25	01	05	09	13	17	21	25	29	02			06	10	14	18	22	26		
43	TESTE	2d	24/03/97	25/03/97																				
44	CENTRAL DE AGUA GELADA	35d	13/03/97	16/04/97																				
45	CHILLERS	35d	13/03/97	16/04/97																				
46	LANÇAMENTO DE CABO DE 4,16KV CUB N.1 x PNL 1	3d	13/03/97	15/03/97																				
47	LANÇAMENTO DE CABO DE 4,16KV PNL 1 x CHILLER 1	3d	13/03/97	15/03/97																				
48	LANÇAMENTO DE CABO DE 4,16KV CUB N.2 x PNL 2	3d	17/03/97	19/03/97																				
49	LANÇAMENTO DE CABO DE 4,16KV PNL 2 x CHILLER 2	3d	17/03/97	19/03/97																				
50	LANÇAMENTO DE CABO DE 4,16KV CUB N.3 x PNL 3	3d	21/03/97	23/03/97																				
51	LANÇAMENTO DE CABO DE 4,16KV PNL 3 x CHILLER 3	3d	17/03/97	19/03/97																				
52	CONFECÇÃO DE MUFLAS 4,16KV	6d	21/03/97	26/03/97																				
53	LIGAÇÃO DE CABO DE 4,16KV	9,5d	25/03/97	03/04/97																				
54	LANÇAMENTO DE CABO DE COMANDO CHILLER 1	5d	06/04/97	10/04/97																				
55	LANÇAMENTO DE CABO DE COMANDO CHILLER 2	4d	06/04/97	09/04/97																				
56	LANÇAMENTO DE CABO DE COMANDO CHILLER 3	3d	10/04/97	12/04/97																				
57	LIGAÇÃO DE CABO DE COMANDO CHILLER 1/2/3	4d	13/04/97	16/04/97																				
58	SISTEMA DE FORÇA P/ BOMBAS E CHILLERS	30d	17/03/97	15/04/97																				
59	LANÇAMENTO DE CABO BT - TRAFU U1 x QDFU103A	5d	18/03/97	22/03/97																				
60	LANÇAMENTO DE CABO BT - TRAFU U1 x QDFU103B	5d	18/03/97	22/03/97																				
61	LANÇAMENTO DE CABO DE BT - TRAFU U2 x QDFU 204	3d	21/03/97	23/03/97																				
62	LANÇAMENTO DE CABO DE BT - TRAFU U3 x QDFU301A	4d	21/03/97	24/03/97																				
63	LANÇAMENTO DE CABO DE BT - TRAFU U3 x QDFU 301B	4d	18/03/97	21/03/97																				



Project: E.I.M. Date: 18/11/97	Task <input type="checkbox"/>	Milestone <input type="checkbox"/>	Rolled Up Task <input type="checkbox"/>	Rolled Up Progress <input type="checkbox"/>
	Progress <input type="checkbox"/>	Summary <input type="checkbox"/>	Rolled Up Milestone <input type="checkbox"/>	

**CRONOGRAMA EXECUTIVO
EMBRATEX**



ID	ATIVIDADE	PER	INICIO	FIM	March					April										
					25	01	05	09	13	17	21	25	29	02	06	10	14	18	22	26
64	LANÇAMENTO DE CABO DE BT - QDF U103A x BOMBA	4d	18/03/97	21/03/97																
65	LANÇAMENTO DE CABO DE BT - QDF U103B x BOMBA	4d	18/03/97	21/03/97																
66	LANÇAMENTO DE CABO DE BT - QDF U204 x BOMBA	3d	23/03/97	25/03/97																
67	LANÇAMENTO DE CABO DE BT - QDF U301A x BOMBA	3d	23/03/97	25/03/97																
68	LANÇAMENTO DE CABO DE BT - QDF U301B x BOMBA	4d	26/03/97	29/03/97																
69	LIGAÇÃO DE CABO QGBT	13d	17/03/97	29/03/97																
70	LIGAÇÃO DE QDF	10d	30/03/97	08/04/97																
71	LIGAÇÃO DE BOMBA	12d	23/03/97	03/04/97																
72	TESTE	4d	12/04/97	15/04/97																
73	TORRES DE RESFRIAMENTO- TR	13d	02/04/97	14/04/97																
74	LANÇAMENTO DE CABO BT QDF U103B x TORRE 1 (CF 13B078+CF 13B07T)	4d	02/04/97	05/04/97																
75	LANÇAMENTO DE CABO DE BT QDF U103B x TORRE 2 (CF 13 B088+CF 13B08T)	3d	05/04/97	07/04/97																
76	LANÇAMENTO DE CABO DE BT QDF U103B x TORRE 3 (CF 13B098+CF 13B09T)	4d	06/04/97	09/04/97																
77	LIGAÇÃO CABO CF 13B07 A CF 13B09 NO QDF-U103B	4d	09/04/97	12/04/97																
78	TESTE	2d	13/04/97	14/04/97																
79	RESERVATÓRIO ELEVADO	9d	19/03/97	27/03/97																
80	LANÇAMENTO DE CABO N. CA1101-QGBT U01 x QDF U101 - 6x185+x95	5d	19/03/97	23/03/97																
81	LANÇAMENTO CABO N.CA U01-QGBT U0 x QDF U201-3x300+1x150	5d	19/03/97	23/03/97																
82	LIGAÇÃO CABO CA U1101 A CA U2101	5d	19/03/97	23/03/97																
83	TESTE	3d	25/03/97	27/03/97																
84	GALPÃO PRINCIPAL EMBRATEX	54d	27/02/97	21/04/97																

 SERÁ REAPROVITADO CABO DE 1X400
 SERA REAPROVEITADOS CABO DE 1X400
 SERÁ REAPROVEITADO CABO DE 1X400


Project: E.I.M.
Date: 18/11/97

Task 
Progress 

Milestone 
Summary 

Rolled Up Task 
Rolled Up Milestone 

Rolled Up Progress 

**CRONOGRAMA EXECUTIVO
EMBRATEX**

ID	ATIVIDADE	PER	INICIO	FIM	March							April											
					25	01	05	09	13	17	21	25	29	02	06	10	14	18	22	26	30	04	
85	ABERTURA	27d	03/03/97	29/03/97																			
86	LANÇAMENTO DO CABO DE CONTROLE TIPO PE-PVC DA FICAP 2 x 1,5 mm2	13d	05/03/97	17/03/97																			
87	LANÇAMENTO DO CABO DE CONTROLE TIPO PE-PVC DA FICAP 4 x 1,5mm2	13d	05/03/97	17/03/97																			
88	LANÇAMENTO DO CABO DE CONTROLE TIPO PE-PVC DA FICAP 6 x 1,5 mm2	12d	05/03/97	16/03/97																			
89	LANÇAMENTO DO CABO DE CONTROLE TIPO PE-PVC DA FICAP 9 x 1,5 mm2	11d	05/03/97	15/03/97																			
90	LANÇAMENTO CABO DE CONTROLE TIPO PE-PVC DA FICAP 12 x 1,5 mm2	10d	09/03/97	18/03/97																			
91	LANÇAMENTO CABO DE CONTROLE TIPO PE-PVC DA FICAP 19 x 1,5 mm2	10d	09/03/97	18/03/97																			
92	CABO DE CONTROLE TIPO PE-PVC DA FICAP 24 x 1,5 mm2	9d	05/03/97	13/03/97																			
93	LANÇAMENTO DO CABO DE CONTROLE BLINDADO DA FICAP 2 x 1,00mm2	9d	09/03/97	17/03/97																			
94	LANÇAMENTO DO CABO DE CONTROLE BLINDADO FICAP 2 x 1,00mm2	8d	09/03/97	16/03/97																			
95	LANÇAMENTO DO CABO DE CONTROLE BLINDADO FICAP 3 x 1,5mm2	8d	09/03/97	16/03/97																			
96	LANÇAMENTO DO CABO DE CONTROLE BLINDADO FICAP 4 x 1,5mm2	6d	09/03/97	14/03/97																			
97	LANÇAMENTO DO CABO DE CONTROLE VINIL 750v - 27 x 1,5mm2	6d	03/03/97	08/03/97																			
98	LANÇAMENTO DO CABO DE CONTROLE VINIL 750v - 3 x 1,5mm2	4d	05/03/97	08/03/97																			
99	LANÇAMENTO DO CABO DE CONTROLE VINIL 750v - 7 x 1,5mm2	4d	05/03/97	08/03/97																			
100	AREA DE APOIO	17d	13/03/97	29/03/97																			
101	FORÇA /COMANDO	1d	13/03/97	13/03/97																			
102	FIXAÇÃO DE SUPORTES PARA ELETROCALHAS	1d	13/03/97	13/03/97																			
103	MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE ELETROCALHA	2d	13/03/97	14/03/97																			
104	NIVELAMENTO E ALINHAMENTO DE ELETROCALHA	4d	13/03/97	16/03/97																			
105	LANÇAMENTO DE CABOS DE COMANDO E CONTROLE	7d	13/03/97	19/03/97																			

Project: E.I.M. Date: 18/11/97	Task	Milestone	Rolled Up Task	Rolled Up Progress
Progress	Summary	Rolled Up Milestone		

**CRONOGRAMA EXECUTIVO
EMBRATEX**

ID	ATIVIDADE	PER	INICIO	FIM	March					April											
					25	01	05	09	13	17	21	25	29	02	06	10	14	18	22	26	30
106	LANÇAMENTO DE CABOS DAS ELETRVALVULAS	8d	13/03/97	20/03/97																	
107	LIGAÇÃO DOS CABOS DE FORÇA	9d	17/03/97	25/03/97																	
108	LIGAÇÃO DOS CABOS DE COMANDO E CONTROLE	5d	25/03/97	29/03/97																	
109	LANÇAMENTO DA TUBULAÇÃO PARA ELETRVALVULAS	3d	25/03/97	27/03/97																	
110	SALA DE RESÍDUOS - ILUMINAÇÃO	15d	09/03/97	23/03/97																	
111	LANÇAMENTO DA TUBULAÇÃO GALV.(TOMADA)	3d	09/03/97	11/03/97																	
112	LANÇAMENTO DE FIAÇÃO	6d	09/03/97	14/03/97																	
113	INSTALAÇÃO E FIXAÇÃO DE LUMINÁRIAS	5d	19/03/97	23/03/97																	
114	LIGAÇÃO/FECHAMENTO DE CABOS NO QDC	6d	15/03/97	20/03/97																	
115	TESTE DE FIAÇÃO E FUNCIONAMENTO	3d	17/03/97	19/03/97																	
116	SUBESTAÇÕES SECUNDARIAS	54d	27/02/97	21/04/97																	
117	SUBSTAÇÕES SECUNDARIAS - SE 1 (1 TRAF0)	8d	09/03/97	16/03/97																	
118	SUPORTE BASE PARA MUFLAS/CABOS DE 13,8KV	1d	14/03/97	14/03/97																	
119	ATERRAMENTO DAS MUFLAS	1d	14/03/97	14/03/97																	
120	ATERRAMENTO DA CARÇAÇA DE TRAF0	1d	12/03/97	12/03/97																	
121	NEUTRO ATERRADO	1d	12/03/97	12/03/97																	
122	COMPLEMENTAÇÃO DE TUBULAÇÃO DE COMANDOS DO TRAF0	2d	11/03/97	12/03/97																	
123	OPERACIONALIZAÇÃO DOS TRAFOS (TESTES BASICOS) -SERVICE	3d	14/03/97	16/03/97																	
124	TRAVAMENTO E FIXAÇÃO DOS TRAFOS	1d	09/03/97	09/03/97																	
125	QGBT 1.1/1.2	23d	08/03/97	30/03/97																	
126	TRANSPORTE E POSICIONAMENTO FINAL P/MONTAGEM	3d	08/03/97	10/03/97																	

LUWA

LUMINARIAS CHEGARAM DIA 31/03

Project: E.I.M.
Date: 18/11/97

Task 
Progress 

Milestone 
Summary 

Rolled Up Task 
Rolled Up Milestone 

Rolled Up Progress 

**CRONOGRAMA EXECUTIVO
EMBRATEX**

ID	ATIVIDADE	PER	INICIO	FIM	March							April								
					25	01	05	09	13	17	21	25	29	02	06	10	14	18	22	26
127	VERIFICAR LOCAL DE MONTAGEM E FIXAÇÃO FINAL DO QGBT	1d	09/03/97	09/03/97				■												
128	ALINHAMENTO E NIVELAMENTO DO QGB EM POSIÇÃO FINAL	1d	10/03/97	10/03/97				■												
129	COLOCAÇÃO DOS FLEXIVEIS DE INTERLIGAÇÃO DOS QGBT/TRAFO	1d	08/03/97	08/03/97			■													
130	CONECTAR FLEXIVEIS AS BARRAS DE SAIDA DO TRAFO.USAR TORQUIMENTO DE ES	1d	08/03/97	08/03/97			■													
131	VERIFICAR VEDAÇÃO DOS ACOPLAMENTOS DOS FLANGES	1d	12/03/97	12/03/97				■												
132	REVISAR ALINHAMENTO/NIVELAMENTO P/FIXAÇÃO DO QGBT	1d	13/03/97	13/03/97				■												
133	PROVIDENCIAR LIMPEZA ENTORNO DAS CAIXAS DA BARRA DOS TRAFOS E INTERNO N	1d	13/03/97	13/03/97				■												
134	PROVIDENCIAR RACK PROVISORIO P/MONT. DE SECCIONADORES NA ADUELA ABAIXO	1d	14/03/97	14/03/97				■												
135	PROVIDENCIAR LIGAÇÃO DOS CABOS (EM POSIÇÃO DEFINITIVA)	9d	21/03/97	29/03/97																
136	PROVIDENCIAR LIGAÇÃO PROVISORIA SECCIONADORAS FUSIVEIS PARA QGBT	1d	10/03/97	10/03/97				■												
137	CORRIGIR LIGAÇÃO PROVISORIA DE SECCIONADORA FUSIVEL PARA BARRAMENTO QG	1d	11/03/97	11/03/97				■												
138	MONTAGEM DE DISJUNTORES (NO QGBT) MONTAGEM DEFINITIVA	6d	25/03/97	30/03/97																
139	TESTAR E CONFERIR MARCAÇÃO DE SEQUÊNCIA DAS FASES DOS CABOS ANTES DA L	1d	12/03/97	12/03/97				■												
140	MARCAR CABOS COM ANILHAS POR CIRC. E IDENT. FASES POR R/S/T (VERM./PRETO/B	1d	13/03/97	13/03/97				■												
141	COBRAR CIVIL PORTAS PARA SE-1,DEFINITIVA E/OU PORTA PROVISORIA	1d	14/03/97	14/03/97				■												
142	RELACIONAR CHAVES UTILIZADAS (SECCIONADORAS)	1d	14/03/97	14/03/97				■												
143	LIMPEZA GERAL DOS PANEIS E SUBESTAÇÕES (PANEIS : LIMPAR COM BENZINA OU SOL	1d	14/03/97	14/03/97				■												
144	FECHAMENTO DAS CANALETAS DE SUBSTACÇÃO (CIVIL)	1d	15/03/97	15/03/97					□											
145	TESTAR CABOS DE MEDIA ANTES DA LIGAÇÃO HY-POT	1d	21/03/97	21/03/97																
146	UTILIZAR PARAFUSOS DE LATÃO PARA CONFECÇÃO DAS FLEXIVEIS DE ACOPLAMENTK	1d	15/03/97	15/03/97				■												
147	MONTAGEM E INSTALAÇÃO DOS CAPACITORES DE BAIXA TENSÃO	6d	24/03/97	29/03/97																

Project: E.I.M.
Date: 18/11/97

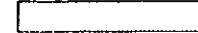
Task



Milestone



Rolled Up Task



Rolled Up Progress



Progress



Summary



Rolled Up Milestone



**CRONOGRAMA EXECUTIVO
EMBRATEX**

ID	ATIVIDADE	PER	INICIO	FIM	March					April										
					25	01	05	09	13	17	21	25	29	02	06	10	14	18	22	26
148	SUBSTAÇÕES SECUNDARIAS - SE 2 (1 TRAFOS)	8d	17/03/97	24/03/97																
149	1.1 SUPORTE BASE PARA MUFLAS/CABOS DE 13,8KV	3d	17/03/97	19/03/97																
150	1.2 ATERRAMENTO DAS MUFLAS	1d	17/03/97	17/03/97																
151	1.3 ATERRAMENTO DA CARÇAÇA DE TRAF0	1d	18/03/97	18/03/97																
152	1.4 NEUTRO ATERRADO	1d	18/03/97	18/03/97																
153	1.5 COMPLEMENTAÇÃO DE TUBULAÇÃO DE COMANDOS DO TRAF0	1d	18/03/97	18/03/97																
154	1.6 OPERACIONALIZAÇÃO DOS TRAFOS (TESTES BÁSICOS).(SERVICE)	6d	19/03/97	24/03/97																
155	1.7 TRAVAMENTO E FIXAÇÃO DOS TRAFOS	1d	24/03/97	24/03/97																
156	QGBT 2.1	22d	17/03/97	07/04/97																
157	1. TRANSPORTE E POSICIONAMENTO FINAL P/MONTAGEM	1d	17/03/97	17/03/97																
158	2. VERIFICAR LOCAL DE MONTAGEM E FIXAÇÃO FINAL DO QGBT	1d	18/03/97	18/03/97																
159	3. ALINHAMENTO E NIVELAMENTO DO QGB EM POSIÇÃO FINAL	1d	19/03/97	19/03/97																
160	4. COLOCAÇÃO DOS FLEXIVEIS DE INTERLIGAÇÃO DOS QGBT/TRAF0	1d	20/03/97	20/03/97																
161	5. CONECTAR FLEXIVEIS AS BARRAS DE SAIDA DO TRAF0.USAR TORQUIMENTO DE E	1d	21/03/97	21/03/97																
162	6. VERIFICAR VEDAÇÃO DOS ACOPLAMENTOS DOS FLANGES	1d	21/03/97	21/03/97																
163	7. REVISAR ALINHAMENTO/NIVELAMENTO P/FIXAÇÃO DO QGBT	1d	21/03/97	21/03/97																
164	8. PROVIDENCIAR LIMPEZA ENTORNO DAS CAIXAS DA BARRA DOS TRAFOS E INTERNO	1d	22/03/97	22/03/97																
165	9. PROVIDENCIAR RACK PROVISORIO P/MONT. DE SECCION. NA ADUELA ABAIXO DO QX	1d	23/03/97	23/03/97																
166	10. PROVIDENCIAR LIGAÇÃO DOS CABOS (EM POSIÇÃO DEFINITIVA)	9d	29/03/97	06/04/97																
167	11. PROVIDENCIAR LIGAÇÃO PROVISORIA SECCIONADORAS FUSIVEIS PARA QGBT	1d	24/03/97	24/03/97																
168	13. CORRIGIR LIGAÇÃO PROVISORIA DE SECCIONADORA FUSIVEL PARA BARRAMENTO	1d	25/03/97	25/03/97																

Project: E.I.M.
Date: 18/11/97

Task 
Progress 

Milestone 
Summary 

Rolled Up Task 
Rolled Up Milestone 

Rolled Up Progress 

**CRONOGRAMA EXECUTIVO
EMBRATEX**

ID	ATIVIDADE	PER	INICIO	FIM	March							April							
					25	01	05	09	13	17	21	25	29	02	06	10	14	18	22
169	14. MONTAGEM DE DISJUNTORES (NO QGBT) MONTAGEM DEFINITIVA	6d	30/03/97	04/04/97															
170	15. TESTAR E CONFERIR MARCAÇÃO DE SEQ. DAS FASES DOS CABOS ANTES DA LIGA	1d	26/03/97	26/03/97															
171	16. MARCAR CABOS COM ANILHAS POR CIRC. E IDENT. FASES POR R/S/T (VERM./PRET	1d	27/03/97	27/03/97															
172	17. COBRAR CIVIL PORTAS PARA SE-1, DEFINITIVA E/OU PORTA PROVISORIA	1d	28/03/97	28/03/97															
173	18. RELACIONAR CHAVES UTILIZADAS (SECCIONADORAS)	1d	29/03/97	29/03/97															
174	19. LIMPEZA GERAL DOS PANEIS E SUBESTAÇÕES (PANEIS : LIMPAR COM BENZINA OU S	1d	30/03/97	30/03/97															
175	20. FECHAMENTO DAS CANALETAS DE SUBESTAÇÃO (CIVIL)	1d	30/03/97	30/03/97															
176	21. TESTAR CABOS DE MEDIA ANTES DA LIGAÇÃO HY-POT	1d	31/03/97	31/03/97															
177	22. UTILIZAR PARAFUSOS DE LATÃO PARA CONFECÇÃO DAS FLEXIVEIS DE ACOPLAME	1d	31/03/97	31/03/97															
178	23. MONTAGEM E INSTALAÇÃO DOS CAPACITORES DE BAIXA TENSÃO	6d	02/04/97	07/04/97															
179	SUBESTAÇÕES SECUNDARIAS - SE 3 (3 TRAFOS)	19d	27/02/97	17/03/97															
180	1.1 SUPORTE BASE PARA MUFLAS/CABOS DE 13,8KV	18d	27/02/97	16/03/97															
181	1.2 ATERRAMENTO DAS MUFLAS	1d	15/03/97	15/03/97															
182	1.3 ATERRAMENTO DA CARÇA DE TRAFOS	1d	14/03/97	14/03/97															
183	1.4 NEUTRO ATERRADO	1d	12/03/97	12/03/97															
184	1.5 COMPLEMENTAÇÃO DE TUBULAÇÃO DE COMANDOS DO TRAFOS	1d	12/03/97	12/03/97															
185	1.6 OPERACIONALIZAÇÃO DOS TRAFOS (TESTES BÁSICOS).(SERVICE)	2d	11/03/97	12/03/97															
186	1.7 TRAVAMENTO E FIXAÇÃO DOS TRAFOS	3d	15/03/97	17/03/97															
187	QGBT 3.1/3.2/3.3	31d	27/02/97	29/03/97															
188	1. TRANSPORTE E POSICIONAMENTO FINAL P/MONTAGEM	28d	27/02/97	26/03/97															
189	2. VERIFICAR LOCAL DE MONTAGEM E FIXAÇÃO FINAL DO QGBT	3d	08/03/97	10/03/97															

Project: E.I.M. Date: 18/11/97	Task: 	Milestone: 	Rolled Up Task: 	Rolled Up Progress: 
	Progress: 	Summary: 	Rolled Up Milestone: 	

**CRONOGRAMA EXECUTIVO
EMBRATEX**

ID	ATIVIDADE	PER	INICIO	FIM	March							April								
					25	01	05	09	13	17	21	25	29	02	06	10	14	18	22	26
190	3. ALINHAMENTO E NIVELAMENTO DO QGB EM POSIÇÃO FINAL	1d	09/03/97	09/03/97				■												
191	4. COLOCAÇÃO DOS FLEXIVEIS DE INTERLIGAÇÃO DOS QGBT/TRAFO	1d	10/03/97	10/03/97				■												
192	5. CONECTAR FLEXIVEIS AS BARRAS DE SAIDA DO TRAFO.USARTORQUIMENTO DE E:	1d	08/03/97	08/03/97			■													
193	6. VERIFICAR VEDAÇÃO DOS ACOPLAMENTOS DOS FLANGES	1d	08/03/97	08/03/97			■													
194	7. REVISAR ALINHAMENTO/NIVELAMENTO P/FIXAÇÃO DO QGBT	1d	12/03/97	12/03/97				■												
195	8. PROVIDENCIAR LIMPEZA ENTORNO DAS CAIXAS DA BARRA DOS TRAFOS E INTERNO	1d	13/03/97	13/03/97				■												
196	9. PROVIDENCIAR RACK PROVISORIO P/MONT. DE SECCION. NA ADUELA ABAIXO DO QX	1d	13/03/97	13/03/97				■												
197	10. PROVIDENCIAR LIGAÇÃO DOS CABOS (EM POSIÇÃO DEFINITIVA)	9d	17/03/97	25/03/97						■										
198	11. PROVIDENCIAR LIGAÇÃO PROVISORIA SECCIONADORAS FUSIVEIS PARA QGBT	16d	14/03/97	29/03/97					■											
199	13. CORRIGIR LIGAÇÃO PROVISORIA DE SECCIONADORA FUSIVEL PARA BARRAMENTO	1d	10/03/97	10/03/97				■												
200	14. MONTAGEM DE DISJUNTORES (NO QGBT) MONTAGEM DEFINITIVA	6d	24/03/97	29/03/97							■									
201	15. TESTAR E CONFERIR MARCAÇÃO DE SEQ. DAS FASES DOS CABOS ANTES DA LIGA	1d	14/03/97	14/03/97					■											
202	16. MARCAR CABOS COM ANILHAS POR CIRC. E IDENT. FASES POR R/S/T (VERM/PRET)	8,5d	12/03/97	20/03/97					■											
203	17. COBRAR CIVIL PORTAS PARA SE-1, DEFINITIVA E/OU PORTA PROVISORIA	1d	13/03/97	13/03/97					■											
204	18. RELACIONAR CHAVES UTILIZADAS (SECCIONADORAS)	1d	14/03/97	14/03/97					■											
205	19. LIMPEZA GERAL DOS PANEIS E SUBSTAÇÕES (PANEIS : LIMPAR COM BENZINA OU S	1d	14/03/97	14/03/97					■											
206	20. FECHAMENTO DAS CANALETAS DE SUBSTAÇÃO (CIVIL)	1d	14/03/97	14/03/97					■											
207	21. TESTAR CABOS DE MEDIA ANTES DA LIGAÇÃO HY-POT	6d	15/03/97	20/03/97						■										
208	22. UTILIZAR PARAFUSOS DE LATÃO PARA CONFECÇÃO DAS FLEXIVEIS DE ACOPLAME	1d	15/03/97	15/03/97					■											
209	23. MONTAGEM E INSTALAÇÃO DOS CAPACITORES DE BAIXA TENSÃO	1d	15/03/97	15/03/97					■											
210	SUBSTAÇÕES SECUNDARIAS - SE 4 (3 TRAFOS)	19d	17/03/97	04/04/97							■									

Project: E.I.M.
Date: 18/11/97

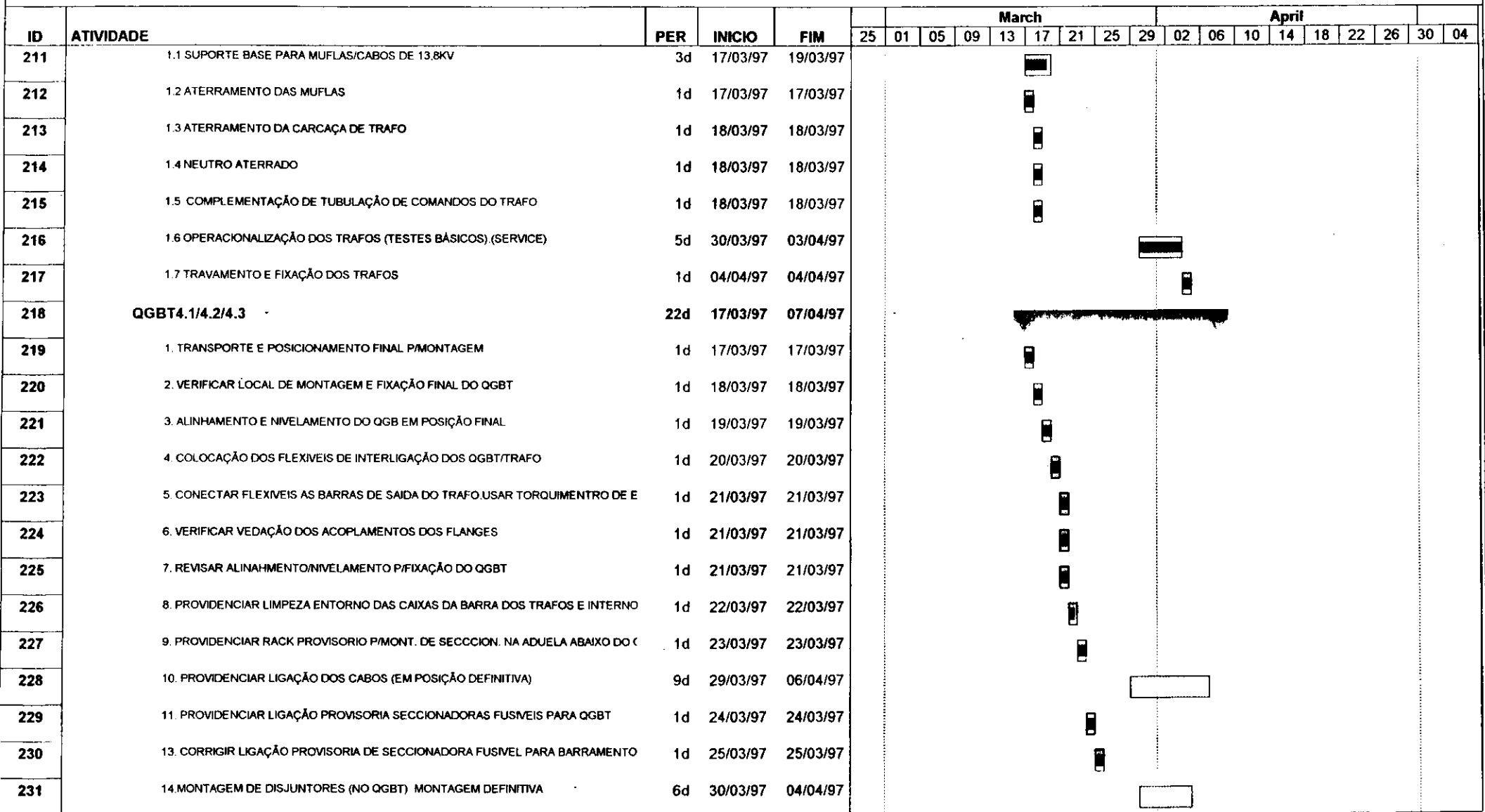
Task
Progress

Milestone
Summary

Rolled Up Task
Rolled Up Milestone

Rolled Up Progress

**CRONOGRAMA EXECUTIVO
EMBRATEX**



Project: E.I.M.	Task	Milestone	Rolled Up Task	Rolled Up Progress
Date: 18/11/97	Progress	Summary	Rolled Up Milestone	

**CRONOGRAMA EXECUTIVO
EMBRATEX**

ID	ATIVIDADE	PER	INICIO	FIM	March							April																
					25	01	05	09	13	17	21	25	29	02	06	10	14	18	22	26	30	04						
232	15. TESTAR E CONFERIR MARCAÇÃO DE SEQ. DAS FASES DOS CABOS ANTES DA LIGA	1d	26/03/97	26/03/97																								
233	16. MARCAR CABOS COM ANILHAS POR CIRC. E IDENT. FASES POR R/S/T (VERM./PRET	1d	27/03/97	27/03/97																								
234	17. COBRAR CIVIL PORTAS PARA SE-1,DEFINITIVA E/OU PORTA PROVISORIA	1d	28/03/97	28/03/97																								
235	18.RELACIONAR CHAVES UTILIZADAS (SECCIONADORAS)	1d	29/03/97	29/03/97																								
236	19.LIMPEZA GERAL DOS PANEIS E SUBSTAÇÕES (PANEIS : LIMPAR COM BENZINA OU S	1d	30/03/97	30/03/97																								
237	20. FECHAMENTO DAS CANALETAS DE SUBSTAÇÃO (CIVIL)	1d	30/03/97	30/03/97																								
238	21. TESTAR CABOS DE MEDIA ANTES DA LIGAÇÃO HY-POT	1d	31/03/97	31/03/97																								
239	22. UTILIZAR PARAFUSOS DE LATÃO PARA CONFECÇÃO DAS FLEXIVEIS DE ACOPLAME	1d	31/03/97	31/03/97																								
240	23. MONTAGEM E INSTALAÇÃO DOS CAPACITORES DE BAIXA TENSÃO	6d	02/04/97	07/04/97																								
241	CTA 1 - FORÇA	16d	01/03/97	16/03/97																								
242	INSTALAÇÃO E SUPORTE PARA ELETROCALHAS	8d	01/03/97	08/03/97																								
243	INSTALAÇÃO DE ELETRODUTOS	8d	03/03/97	10/03/97																								
244	LANÇAMENTO DE CABO DE CONTROLE PAINEL DOC	5d	09/03/97	13/03/97																								
245	LANÇAMENTO DE CABO DE CONTROLE PAINEL LUWA	6d	09/03/97	14/03/97																								
246	IDENTIFICAÇÃO E FECHAMENTO DE CABOS PAINEL LUWA	5d	10/03/97	14/03/97																								
247	INSTALAÇÃO DE CABOS PAINEL LUWA/DOC	4d	11/03/97	14/03/97																								
248	LANÇAMENTO DE CABOS DE SENSORES (SISTEMA DOCLUWA)	5d	10/03/97	14/03/97																								
249	SISTEMA DE ATERRAMENTO DE ELETROCALHA E PMOTORES E MAQUINAS,	4d	10/03/97	13/03/97																								
250	LIGAR E CONFERIR SEQUÊNCIA DE FASE	2d	14/03/97	15/03/97																								
251	TESTE	1d	16/03/97	16/03/97																								
252	LANÇAMENTO DE CABOS COMANDO E CONTROLE(CTA1)	7d	09/03/97	15/03/97																								

Project: E.I.M.
Date: 18/11/97

Task
Progress

Milestone
Summary

Rolled Up Task
Rolled Up Milestone

Rolled Up Progress

CRONOGRAMA EXECUTIVO
EMBRATEX

ID	ATIVIDADE	PER	INICIO	FIM	March							April								
					25	01	05	09	13	17	21	25	29	02	06	10	14	18	22	26
253	LANÇAMENTO DO CABO DE CONTROLE TIPO PE-PVC DA FICAP 2 x 0,75mm2	1d	09/03/97	09/03/97				■												
254	LANÇAMENTO DO CABO DE CONTROLE TIPO PE-PVC DA FICAP 2 x 1,00mm2	1d	10/03/97	10/03/97				■												
255	LANÇAMENTO DO CABO DE CONTROLE TIPO PE-PVC DA FICAP 2 x 1,5mm2	1d	10/03/97	10/03/97				■												
256	LANÇAMENTO DO CABO DE CONTROLE TIPO PE-PVC DA FICAP 3 x 1,5mm2	1d	11/03/97	11/03/97				■												
257	LANÇAMENTO DO CABO DE CONTROLE TIPO PE-PVC DA FICAP 6 x 1,5mm2	1d	11/03/97	11/03/97				■												
258	LANÇAMENTO DO CABO DE CONTROLE TIPO PE-PVC DA FICAP 9 x 1,5mm2	1d	11/03/97	11/03/97				■												
259	LANÇAMENTO DO CABO DE CONTROLE TIPO PE-PVC DA FICAP 20 x 1,5mm2	1d	12/03/97	12/03/97				■												
260	LANÇAMENTO DO CABO DE CONTROLE TIPO PE-PVC DA FICAP 30 x 1,5mm2	1d	12/03/97	12/03/97				■												
261	LANÇAMENTO DO CABO DE CONTROLE TIPO PE-PVC DA FICAP 20 x 0,75mm2	1d	13/03/97	13/03/97				■												
262	LANÇAMENTO DO CABO DE CONTROLE TIPO PE-PVC DA FICAP 20 x 0,75mm2	1d	13/03/97	13/03/97				■												
263	LANÇAMENTO DO CABO DE CONTROLE TIPO PE-PVC DA FICAP 20 x 0,75mm2	1d	15/03/97	15/03/97					■											
264	LANÇAMENTO DO CABO DE CONTROLE BLINDADO DA FICAP 2 x 0,75mm2	1d	15/03/97	15/03/97					■											
265	LANÇAMENTO DE CABOS DE FORÇA (CTA1)	3d	12/03/97	14/03/97				■	■	■										
266	LIGAÇÃO DE CABO DE COBRE DE 1000V- TIPO VINIL DA FICAP DE 3 x 4mm2	1d	12/03/97	12/03/97				■												
267	LIGAÇÃO DE CABO DE COBRE DE 1000V- TIPO VINIL DA FICAP DE 3 x 2,5mm2	1d	13/03/97	13/03/97				■												
268	LIGAÇÃO DE CABO DE COBRE DE 1000V- TIPO VINIL DA FICAP DE 3 x 6mm2	1d	13/03/97	13/03/97				■												
269	LIGAÇÃO DE CABO DE COBRE DE 1000V- TIPO VINIL DA FICAP DE 3 x 10mm2	1d	14/03/97	14/03/97					■											
270	LIGAÇÃO DE CABO DE COBRE DE 1000V- TIPO VINIL DA FICAP DE 3 x 16mm2	1d	14/03/97	14/03/97					■											
271	LIGAÇÃO DE CABO DE COBRE DE 1000V- TIPO VINIL DA FICAP DE 3 x 25mm2	1d	14/03/97	14/03/97					■											
272	LIGAÇÃO DE CABO DE COBRE DE 1000V- TIPO VINIL DA FICAP DE 1 x 50mm2	1d	14/03/97	14/03/97					■											
273	LIGAÇÃO DE CABO DE COBRE DE 1000V- TIPO VINIL DA FICAP DE 1 x 70mm2	1d	14/03/97	14/03/97					■											

Project: E.I.M.
Date: 18/11/97

Task
Progress

Milestone
Summary

Rolled Up Task
Rolled Up Milestone

Rolled Up Progress

**CRONOGRAMA EXECUTIVO
EMBRATEX**

ID	ATIVIDADE	PER	INICIO	FIM	March							April								
					25	01	05	09	13	17	21	25	29	02	06	10	14	18	22	26
274	LANÇAMENTO CABO DE FORÇA PARA NEUTRO E TERRA (CTA1)	4d	12/03/97	15/03/97																
275	LIGAÇÃO DE CABO DE COBRE DE 750v-NOFLAN DA FICAP DE 1 x 4mm2 (AZUL)	1d	13/03/97	13/03/97																
276	LIGAÇÃO DE CABO DE COBRE DE 750v-NOFLAN DA FICAP DE 1 x 2,5mm2 (AZUL)	1d	13/03/97	13/03/97																
277	LIGAÇÃO DE CABO DE COBRE DE 750v-NOFLAN DA FICAP DE 1 x 6mm2 (AZUL)	4d	12/03/97	15/03/97																
278	LIGAÇÃO DE CABO DE COBRE DE 750v-NOFLAN DA FICAP DE 1 x 10mm2	4d	12/03/97	15/03/97																
279	LIGAÇÃO DE CABO DE COBRE DE 750v-NOFLAN DA FICAP DE 1 x 16mm2	3d	12/03/97	14/03/97																
280	CTA 2 - FORÇA	21d	01/04/97	21/04/97																
281	INSTALAÇÃO E SUPORTE PARA ELETROCALHAS	12d	01/04/97	12/04/97																
282	INSTALAÇÃO DE ELETRODUTOS	10d	01/04/97	10/04/97																
283	LANÇAMENTO DE CABO DE CONTROLE PAINEL DOC	4d	05/04/97	08/04/97																
284	LANÇAMENTO DE CABO DE CONTROLE PAINEL LUWA	7d	03/04/97	09/04/97																
285	IDENTIFICAÇÃO E FECHAMENTO DE CABOS PAINEL LUWA	6d	05/04/97	10/04/97																
286	INSTALAÇÃO DE CABOS PAINEL LUWA/DOC	9d	11/04/97	19/04/97																
287	LANÇAMENTO DE CABOS DE SENSORES (SISTEMA DOC/LUWA)	8d	12/04/97	19/04/97																
288	SISTEMA DE ATERRAMENTO DE ELETROCALHA E PMOTORES E MAQUINAS	4d	12/04/97	15/04/97																
289	LIGAR E CONFERIR SEQUÊNCIA DE FASE	2d	19/04/97	20/04/97																
290	TESTE	2d	20/04/97	21/04/97																
291	LANÇAMENTO DE CABOS COMANDO E CONTROLE(CTA2)	14d	02/04/97	15/04/97																
292	LANÇAMENTO DO CABO DE CONTROLE TIPO PE-PVC DA FICAP 2 x 0,75mm2	1d	02/04/97	02/04/97																
293	LANÇAMENTO DO CABO DE CONTROLE TIPO PE-PVC DA FICAP 2 x 1,00mm2	1d	04/04/97	04/04/97																
294	LANÇAMENTO DO CABO DE CONTROLE TIPO PE-PVC DA FICAP 2 x 1,5mm2	1d	04/04/97	04/04/97																

Project: E.I.M.
Date: 18/11/97

Task
Progress

Milestone
Summary

Rolled Up Task
Rolled Up Milestone

Rolled Up Progress

CRONOGRAMA EXECUTIVO
EMBRATEX

ID	ATIVIDADE	PER	INICIO	FIM	March							April											
					25	01	05	09	13	17	21	25	29	02	06	10	14	18	22	26	30	04	
295	LANÇAMENTO DO CABO DE CONTROLE TIPO PE-PVC DA FICAP 3 x 1,5mm2	1d	05/04/97	05/04/97																			
296	LANÇAMENTO DO CABO DE CONTROLE TIPO PE-PVC DA FICAP 6 x 1,5mm2	1d	05/04/97	05/04/97																			
297	LANÇAMENTO DO CABO DE CONTROLE TIPO PE-PVC DA FICAP 9 x 1,5mm2	1d	06/04/97	06/04/97																			
298	LANÇAMENTO DO CABO DE CONTROLE TIPO PE-PVC DA FICAP 20 x 1,5mm2	1d	06/04/97	06/04/97																			
299	LANÇAMENTO DO CABO DE CONTROLE TIPO PE-PVC DA FICAP 30 x 1,5mm2	1d	07/04/97	07/04/97																			
300	LANÇAMENTO DO CABO DE CONTROLE TIPO PE-PVC DA FICAP 20 x 0,75mm2	1d	09/04/97	09/04/97																			
301	LANÇAMENTO DO CABO DE CONTROLE TIPO PE-PVC DA FICAP 20 x 0,75mm2	1d	10/04/97	10/04/97																			
302	LANÇAMENTO DO CABO DE CONTROLE TIPO PE-PVC DA FICAP 20 x 0,75mm2	1d	10/04/97	10/04/97																			
303	LANÇAMENTO DO CABO DE CONTROLE BLINDADO DA FICAP 2 x 0,75mm2	1d	15/04/97	15/04/97																			
304	LANÇAMENTO DE CABOS DE FORÇA (CTA2)	3d	14/04/97	16/04/97																			
305	LANÇAMENTO DE CABO DE COBRE DE 1000V- TIPO VINIL DA FICAP DE 3 x 4mm2	1d	14/04/97	14/04/97																			
306	LANÇAMENTO DE CABO DE COBRE DE 1000V- TIPO VINIL DA FICAP DE 3 x 2,5mm2	1d	14/04/97	14/04/97																			
307	LANÇAMENTO DE CABO DE COBRE DE 1000V- TIPO VINIL DA FICAP DE 3 x 6mm2	1d	14/04/97	14/04/97																			
308	LANÇAMENTO DE CABO DE COBRE DE 1000V- TIPO VINIL DA FICAP DE 3 x 10mm2	1d	15/04/97	15/04/97																			
309	LANÇAMENTO DE CABO DE COBRE DE 1000V- TIPO VINIL DA FICAP DE 3 x 16mm2	1d	15/04/97	15/04/97																			
310	LANÇAMENTO DE CABO DE COBRE DE 1000V- TIPO VINIL DA FICAP DE 3 x 25mm2	1d	15/04/97	15/04/97																			
311	LANÇAMENTO DE CABO DE COBRE DE 1000V- TIPO VINIL DA FICAP DE 1 x 50mm2	1d	16/04/97	16/04/97																			
312	LANÇAMENTO DE CABO DE COBRE DE 1000V- TIPO VINIL DA FICAP DE 1 x 70mm2	1d	16/04/97	16/04/97																			
313	LANÇAMENTO CABO DE FORÇA PARA NEUTRO E TERRA (CTA2)	3d	16/04/97	18/04/97																			
314	LANÇAMENTO DE CABO DE COBRE DE 750v-NOFLAN DA FICAP DE 1 x 4mm2 (AZUL)	1d	16/04/97	16/04/97																			
315	LANÇAMENTO DE CABO DE COBRE DE 750v-NOFLAN DA FICAP DE 1 x 2,5mm2 (AZUL)	1d	17/04/97	17/04/97																			

Project: E.I.M.
Date: 18/11/97

Task

Milestone

Rolled Up Task

Rolled Up Progress

Progress

Summary

Rolled Up Milestone

CRONOGRAMA EXECUTIVO
EMBRATEX

ID	ATIVIDADE	PER	INICIO	FIM	March					April											
					25	01	05	09	13	17	21	25	29	02	06	10	14	18	22	26	30
316	LANÇAMENTO DE CABO DE COBRE DE 750v-NOFLAN DA FICAP DE 1 x 6mm2 (AZUL)	1d	17/04/97	17/04/97																	
317	LANÇAMENTO DE CABO DE COBRE DE 750v-NOFLAN DA FICAP DE 1 x 10mm2	1d	18/04/97	18/04/97																	
318	LANÇAMENTO DE CABO DE COBRE DE 750v-NOFLAN DA FICAP DE 1 x 16mm2	1d	18/04/97	18/04/97																	
319	CTA 3 - FORÇA	17d	16/03/97	01/04/97																	
320	INSTALAÇÃO E SUPORTE PARA ELETROCALHAS	10d	16/03/97	25/03/97																	
321	INSTALAÇÃO DE ELETRODUTOS	4d	16/03/97	19/03/97																	
322	LANÇAMENTO DE CABO DE CONTROLE PAINEL DOC	6d	17/03/97	22/03/97																	
323	LANÇAMENTO DE CABO DE CONTROLE PAINEL LUWA	7d	17/03/97	23/03/97																	
324	IDENTIFICAÇÃO E FECHAMENTO DE CABOS PAINEL LUWA	7d	18/03/97	24/03/97																	
325	INSTALAÇÃO DE CABOS PAINEL LUWA/DOC	8d	18/03/97	25/03/97																	
326	LANÇAMENTO DE CABOS DE SENSORES (SISTEMA DOC/LUWA)	4d	19/03/97	22/03/97																	
327	SISTEMA DE ATERRAMENTO DE ELETROCALHA E P/MOTORES E MAQUINAS	6d	22/03/97	27/03/97																	
328	LIGAR E CONFERIR SEQUÊNCIA DE FASE	3d	28/03/97	30/03/97																	
329	TESTE	3d	30/03/97	01/04/97																	
330	LANÇAMENTO DE CABOS COMANDO E CONTROLE(CTA3)	10d	17/03/97	26/03/97																	
331	LANÇAMENTO DO CABO DE CONTROLE TIPO PE-PVC DA FICAP 2 x 0,75mm2	1d	17/03/97	17/03/97																	
332	LANÇAMENTO DO CABO DE CONTROLE TIPO PE-PVC DA FICAP 2 x 1,00mm2	1d	17/03/97	17/03/97																	
333	LANÇAMENTO DO CABO DE CONTROLE TIPO PE-PVC DA FICAP 2 x 1,5mm2	1d	18/03/97	18/03/97																	
334	LANÇAMENTO DO CABO DE CONTROLE TIPO PE-PVC DA FICAP 3 x 1,5mm2	1d	18/03/97	18/03/97																	
335	LANÇAMENTO DO CABO DE CONTROLE TIPO PE-PVC DA FICAP 6 x 1,5mm2	1d	19/03/97	19/03/97																	
336	LANÇAMENTO DO CABO DE CONTROLE TIPO PE-PVC DA FICAP 9 x 1,5mm2	1d	19/03/97	19/03/97																	

Project: E.I.M.
Date: 18/11/97

Task Progress

Milestone Summary

Rolled Up Task Rolled Up Milestone

Rolled Up Progress

**CRONOGRAMA EXECUTIVO
EMBRATEX**

ID	ATIVIDADE	PER	INICIO	FIM	March					April					30	04										
					25	01	05	09	13	17	21	25	29	02			06	10	14	18	22	26				
337	LANÇAMENTO DO CABO DE CONTROLE TIPO PE-PVC DA FICAP 20 x 1,5mm2	1d	20/03/97	20/03/97																						
338	LANÇAMENTO DO CABO DE CONTROLE TIPO PE-PVC DA FICAP 30 x 1,5mm2	1d	20/03/97	20/03/97																						
339	LANÇAMENTO DO CABO DE CONTROLE TIPO PE-PVC DA FICAP 20 x 0,75mm2	1d	21/03/97	21/03/97																						
340	LANÇAMENTO DO CABO DE CONTROLE TIPO PE-PVC DA FICAP 20 x 0,75mm2	1d	23/03/97	23/03/97																						
341	LANÇAMENTO DO CABO DE CONTROLE TIPO PE-PVC DA FICAP 20 x 0,75mm2	1d	24/03/97	24/03/97																						
342	LANÇAMENTO DO CABO DE CONTROLE BLINDADO DA FICAP 2 x 0,75mm2	1d	26/03/97	26/03/97																						
343	LANÇAMENTO DE CABOS DE FORÇA (CTA3)	9d	17/03/97	25/03/97																						
344	LANÇAMENTO DE CABO DE COBRE DE 1000V- TIPO VINIL DA FICAP DE 3 x 4mm2	1d	17/03/97	17/03/97																						
345	LANÇAMENTO DE CABO DE COBRE DE 1000V- TIPO VINIL DA FICAP DE 3 x 2,5mm2	1d	18/03/97	18/03/97																						
346	LANÇAMENTO DE CABO DE COBRE DE 1000V- TIPO VINIL DA FICAP DE 3 x 6mm2	1d	18/03/97	18/03/97																						
347	LANÇAMENTO DE CABO DE COBRE DE 1000V- TIPO VINIL DA FICAP DE 3 x 10mm2	1d	19/03/97	19/03/97																						
348	LANÇAMENTO DE CABO DE COBRE DE 1000V- TIPO VINIL DA FICAP DE 3 x 16mm2	1d	19/03/97	19/03/97																						
349	LANÇAMENTO DE CABO DE COBRE DE 1000V- TIPO VINIL DA FICAP DE 3 x 25mm2	1d	21/03/97	21/03/97																						
350	LANÇAMENTO DE CABO DE COBRE DE 1000V- TIPO VINIL DA FICAP DE 1 x 50mm2	1d	21/03/97	21/03/97																						
351	LANÇAMENTO DE CABO DE COBRE DE 1000V- TIPO VINIL DA FICAP DE 1 x 70mm2	1d	25/03/97	25/03/97																						
352	LANÇAMENTO CABO DE FORÇA PARA NEUTRO E TERRA (CTA3)	11d	18/03/97	28/03/97																						
353	LANÇAMENTO DE CABO DE COBRE DE 750v-NOFLAN DA FICAP DE 1 x 4mm2 (AZUL)	1d	18/03/97	18/03/97																						
354	LANÇAMENTO DE CABO DE COBRE DE 750v-NOFLAN DA FICAP DE 1 x 2,5mm2 (AZUL)	1d	18/03/97	18/03/97																						
355	LANÇAMENTO DE CABO DE COBRE DE 750v-NOFLAN DA FICAP DE 1 x 6mm2 (AZUL)	1d	20/03/97	20/03/97																						
356	LANÇAMENTO DE CABO DE COBRE DE 750v-NOFLAN DA FICAP DE 1 x 10mm2	1d	22/03/97	22/03/97																						
357	LANÇAMENTO DE CABO DE COBRE DE 750v-NOFLAN DA FICAP DE 1 x 16mm2	1d	28/03/97	28/03/97																						

Project: E.I.M.	Task <input type="text"/>	Milestone 	Rolled Up Task <input type="text"/>	Rolled Up Progress 
Date: 18/11/97	Progress 	Summary 	Rolled Up Milestone 	

**CRONOGRAMA EXECUTIVO
EMBRATEX**

ID	ATIVIDADE	PER	INICIO	FIM	March							April																
					25	01	05	09	13	17	21	25	29	02	06	10	14	18	22	26	30	04						
358	CTA 4 - FORÇA	21d	01/04/97	21/04/97																								
359	INSTALAÇÃO E SUPORTE PARA ELETROCALHAS	12d	01/04/97	12/04/97																								
360	INSTALAÇÃO DE ELETRODUTOS	10d	01/04/97	10/04/97																								
361	LANÇAMENTO DE CABO DE CONTROLE PAINEL DOC	4d	05/04/97	08/04/97																								
362	LANÇAMENTO DE CABO DE CONTROLE PAINEL LUWA	7d	03/04/97	09/04/97																								
363	IDENTIFICAÇÃO E FECHAMENTO DE CABOS PAINEL LUWA	6d	05/04/97	10/04/97																								
364	INSTALAÇÃO DE CABOS PAINEL LUWA/DOC	9d	11/04/97	19/04/97																								
365	LANÇAMENTO DE CABOS DE SENSORES (SISTEMA DOC/LUWA)	8d	12/04/97	19/04/97																								
366	SISTEMA DE ATERRAMENTO DE ELETROCALHA E P/MOTORES E MAQUINAS	4d	12/04/97	15/04/97																								
367	LIGAR E CONFERIR SEQUÊNCIA DE FASE	2d	19/04/97	20/04/97																								
368	TESTE	2d	20/04/97	21/04/97																								
369	LANÇAMENTO DE CABOS COMANDO E CONTROLE(CTA4)	14d	02/04/97	15/04/97																								
370	LANÇAMENTO DO CABO DE CONTROLE TIPO PE-PVC DA FICAP 2 x 0,75mm2	1d	02/04/97	02/04/97																								
371	LANÇAMENTO DO CABO DE CONTROLE TIPO PE-PVC DA FICAP 2 x 1,00mm2	1d	04/04/97	04/04/97																								
372	LANÇAMENTO DO CABO DE CONTROLE TIPO PE-PVC DA FICAP 2 x 1,5mm2	1d	04/04/97	04/04/97																								
373	LANÇAMENTO DO CABO DE CONTROLE TIPO PE-PVC DA FICAP 3 x 1,5mm2	1d	05/04/97	05/04/97																								
374	LANÇAMENTO DO CABO DE CONTROLE TIPO PE-PVC DA FICAP 6 x 1,5mm2	1d	05/04/97	05/04/97																								
375	LANÇAMENTO DO CABO DE CONTROLE TIPO PE-PVC DA FICAP 9 x 1,5mm2	1d	06/04/97	06/04/97																								
376	LANÇAMENTO DO CABO DE CONTROLE TIPO PE-PVC DA FICAP 20 x 1,5mm2	1d	06/04/97	06/04/97																								
377	LANÇAMENTO DO CABO DE CONTROLE TIPO PE-PVC DA FICAP 30 x 1,5mm2	1d	07/04/97	07/04/97																								
378	LANÇAMENTO DO CABO DE CONTROLE TIPO PE-PVC DA FICAP 20 x 0,75mm2	1d	09/04/97	09/04/97																								

Project: E.I.M.
Date: 18/11/97

Task Milestone Rolled Up Task Rolled Up Progress

Progress Summary Rolled Up Milestone

CRONOGRAMA EXECUTIVO
EMBRATEX

ID	ATIVIDADE	PER	INICIO	FIM	March					April														
					25	01	05	09	13	17	21	25	29	02	06	10	14	18	22	26	30	04		
379	LANÇAMENTO DO CABO DE CONTROLE TIPO PE-PVC DA FICAP 20 x 0,75mm2	1d	10/04/97	10/04/97																				
380	LANÇAMENTO DO CABO DE CONTROLE TIPO PE-PVC DA FICAP 20 x 0,75mm2	1d	10/04/97	10/04/97																				
381	LANÇAMENTO DO CABO DE CONTROLE BLINDADO DA FICAP 2 x 0,75mm2	1d	15/04/97	15/04/97																				
382	LANÇAMENTO DE CABOS DE FORÇA (CTA4)	3d	14/04/97	16/04/97																				
383	LANÇAMENTO DE CABO DE COBRE DE 1000V- TIPO VINIL DA FICAP DE 3 x 4mm2	1d	14/04/97	14/04/97																				
384	LANÇAMENTO DE CABO DE COBRE DE 1000V- TIPO VINIL DA FICAP DE 3 x 2,5mm2	1d	14/04/97	14/04/97																				
385	LANÇAMENTO DE CABO DE COBRE DE 1000V- TIPO VINIL DA FICAP DE 3 x 6mm2	1d	14/04/97	14/04/97																				
386	LANÇAMENTO DE CABO DE COBRE DE 1000V- TIPO VINIL DA FICAP DE 3 x 10mm2	1d	15/04/97	15/04/97																				
387	LANÇAMENTO DE CABO DE COBRE DE 1000V- TIPO VINIL DA FICAP DE 3 x 16mm2	1d	15/04/97	15/04/97																				
388	LANÇAMENTO DE CABO DE COBRE DE 1000V- TIPO VINIL DA FICAP DE 3 x 25mm2	1d	15/04/97	15/04/97																				
389	LANÇAMENTO DE CABO DE COBRE DE 1000V- TIPO VINIL DA FICAP DE 1 x 50mm2	1d	16/04/97	16/04/97																				
390	LANÇAMENTO DE CABO DE COBRE DE 1000V- TIPO VINIL DA FICAP DE 1 x 70mm2	1d	16/04/97	16/04/97																				
391	LANÇAMENTO CABO DE FORÇA PARA NEUTRO E TERRA (CTA4)	3d	16/04/97	18/04/97																				
392	LANÇAMENTO DE CABO DE COBRE DE 750v-NOFLAN DA FICAP DE 1 x 4mm2 (AZUL)	1d	16/04/97	16/04/97																				
393	LANÇAMENTO DE CABO DE COBRE DE 750v-NOFLAN DA FICAP DE 1 x 2,5mm2 (AZUL)	1d	17/04/97	17/04/97																				
394	LANÇAMENTO DE CABO DE COBRE DE 750v-NOFLAN DA FICAP DE 1 x 6mm2 (AZUL)	1d	17/04/97	17/04/97																				
395	LANÇAMENTO DE CABO DE COBRE DE 750v-NOFLAN DA FICAP DE 1 x 10mm2	1d	18/04/97	18/04/97																				
396	LANÇAMENTO DE CABO DE COBRE DE 750v-NOFLAN DA FICAP DE 1 x 16mm2	1d	18/04/97	18/04/97																				
397	CTA 5 - FORÇA	16d	01/03/97	16/03/97																				
398	INSTALAÇÃO E SUPORTE PARA ELETROCALHAS	8d	01/03/97	08/03/97																				
399	INSTALAÇÃO DE ELETRODUTOS	8d	03/03/97	10/03/97																				

Project: E.I.M.	Task 	Milestone 	Rolled Up Task 	Rolled Up Progress 
Date: 18/11/97	Progress 	Summary 	Rolled Up Milestone 	

**CRONOGRAMA EXECUTIVO
EMBRATEX**

ID	ATIVIDADE	PER	INICIO	FIM	March							April															
					25	01	05	09	13	17	21	25	29	02	06	10	14	18	22	26	30	04					
400	LANÇAMENTO DE CABO DE CONTROLE PAINEL DOC	5d	09/03/97	13/03/97				■	■																		
401	LANÇAMENTO DE CABO DE CONTROLE PAINEL LUWA	6d	09/03/97	14/03/97				■	■	■																	
402	IDENTIFICAÇÃO E FECHAMENTO DE CABOS PAINEL LUWA	5d	10/03/97	14/03/97				■	■	■																	
403	INSTALAÇÃO DE CABOS PAINEL LUWA/DOC	4d	11/03/97	14/03/97				■	■	■																	
404	LANÇAMENTO DE CABOS DE SENSORÉS (SISTEMA DOC/LUWA)	5d	10/03/97	14/03/97				■	■	■																	
405	SISTEMA DE ATERRAMENTO DE ELETROCALHA E P/MOTORES E MAQUINAS	4d	10/03/97	13/03/97				■	■	■																	
406	LIGAR E CONFERIR SEQUÊNCIA DE FASE	2d	14/03/97	15/03/97							■																
407	TESTE	1d	16/03/97	16/03/97							■																
408	LANÇAMENTO DE CABOS COMANDO E CONTROLE(CTA5)	7d	09/03/97	15/03/97				■	■	■	■	■	■														
409	LANÇAMENTO DO CABO DE CONTROLE TIPO PE-PVC DA FICAP 2 x 0,75mm2	1d	09/03/97	09/03/97				■																			
410	LANÇAMENTO DO CABO DE CONTROLE TIPO PE-PVC DA FICAP 2 x 1,00mm2	1d	10/03/97	10/03/97				■																			
411	LANÇAMENTO DO CABO DE CONTROLE TIPO PE-PVC DA FICAP 2 x 1,5mm2	1d	10/03/97	10/03/97				■																			
412	LANÇAMENTO DO CABO DE CONTROLE TIPO PE-PVC DA FICAP 3 x 1,5mm2	1d	11/03/97	11/03/97					■																		
413	LANÇAMENTO DO CABO DE CONTROLE TIPO PE-PVC DA FICAP 6 x 1,5mm2	1d	11/03/97	11/03/97						■																	
414	LANÇAMENTO DO CABO DE CONTROLE TIPO PE-PVC DA FICAP 9 x 1,5mm2	1d	11/03/97	11/03/97							■																
415	LANÇAMENTO DO CABO DE CONTROLE TIPO PE-PVC DA FICAP 20 x 1,5mm2	1d	12/03/97	12/03/97								■															
416	LANÇAMENTO DO CABO DE CONTROLE TIPO PE-PVC DA FICAP 30 x 1,5mm2	1d	12/03/97	12/03/97									■														
417	LANÇAMENTO DO CABO DE CONTROLE TIPO PE-PVC DA FICAP 20 x 0,75mm2.	1d	13/03/97	13/03/97										■													
418	LANÇAMENTO DO CABO DE CONTROLE TIPO PE-PVC DA FICAP 20 x 0,75mm2	1d	13/03/97	13/03/97											■												
419	LANÇAMENTO DO CABO DE CONTROLE TIPO PE-PVC DA FICAP 20 x 0,75mm2	1d	15/03/97	15/03/97												■											
420	LANÇAMENTO DO CABO DE CONTROLE BLINDADO DA FICAP 2 x 0,75mm2	1d	15/03/97	15/03/97													■										

Project: E.I.M. Date: 18/11/97	Task 	Milestone 	Rolled Up Task 	Rolled Up Progress 
	Progress 	Summary 	Rolled Up Milestone 	

**CRONOGRAMA EXECUTIVO
EMBRATEX**

ID	ATIVIDADE	PER	INICIO	FIM	March					April													
					25	01	05	09	13	17	21	25	29	02	06	10	14	18	22	26	30	04	
421	LANÇAMENTO DE CABOS DE FORÇA (CTA5)	3d	12/03/97	14/03/97																			
422	LANÇAMENTO DE CABO DE COBRE DE 1000V- TIPO VINIL DA FICAP DE 3 x 4mm2	1d	12/03/97	12/03/97																			
423	LANÇAMENTO DE CABO DE COBRE DE 1000V- TIPO VINIL DA FICAP DE 3 x 2.5mm2	1d	13/03/97	13/03/97																			
424	LANÇAMENTO DE CABO DE COBRE DE 1000V- TIPO VINIL DA FICAP DE 3 x 6mm2	1d	13/03/97	13/03/97																			
425	LANÇAMENTO DE CABO DE COBRE DE 1000V- TIPO VINIL DA FICAP DE 3 x 10mm2	1d	14/03/97	14/03/97																			
426	LANÇAMENTO DE CABO DE COBRE DE 1000V- TIPO VINIL DA FICAP DE 3 x 16mm2	1d	14/03/97	14/03/97																			
427	LANÇAMENTO DE CABO DE COBRE DE 1000V- TIPO VINIL DA FICAP DE 3 x 25mm2	1d	14/03/97	14/03/97																			
428	LANÇAMENTO DE CABO DE COBRE DE 1000V- TIPO VINIL DA FICAP DE 1 x 50mm2	1d	14/03/97	14/03/97																			
429	LANÇAMENTO DE CABO DE COBRE DE 1000V- TIPO VINIL DA FICAP DE 1 x 70mm2	1d	14/03/97	14/03/97																			
430	LANÇAMENTO CABO DE FORÇA PARA NEUTRO E TERRA (CTA5)	4d	12/03/97	15/03/97																			
431	LANÇAMENTO DE CABO DE COBRE DE 750v-NOFLAN DA FICAP DE 1 x 4mm2 (AZUL)	1d	13/03/97	13/03/97																			
432	LANÇAMENTO DE CABO DE COBRE DE 750v-NOFLAN DA FICAP DE 1 x 2.5mm2 (AZUL)	1d	13/03/97	13/03/97																			
433	LANÇAMENTO DE CABO DE COBRE DE 750v-NOFLAN DA FICAP DE 1 x 6mm2 (AZUL)	4d	12/03/97	15/03/97																			
434	LANÇAMENTO DE CABO DE COBRE DE 750v-NOFLAN DA FICAP DE 1 x 10mm2	4d	12/03/97	15/03/97																			
435	LANÇAMENTO DE CABO DE COBRE DE 750v-NOFLAN DA FICAP DE 1 x 16mm2	3d	12/03/97	14/03/97																			
436	CTA 6 - FORÇA	17d	16/03/97	01/04/97																			
437	INSTALAÇÃO E SUPORTE PARA ELETROCALHAS	10d	16/03/97	25/03/97																			
438	INSTALAÇÃO DE ELETRODUTOS	4d	16/03/97	19/03/97																			
439	LANÇAMENTO DE CABO DE CONTROLE PAINEL DOC	6d	17/03/97	22/03/97																			
440	LANÇAMENTO DE CABO DE CONTROLE PAINEL LUWA	7d	17/03/97	23/03/97																			
441	IDENTIFICAÇÃO E FECHAMENTO DE CABOS PAINEL LUWA	7d	18/03/97	24/03/97																			

Project: E.I.M. Date: 18/11/97	Task 	Milestone 	Rolled Up Task 	Rolled Up Progress 
	Progress 	Summary 	Rolled Up Milestone 	

**CRONOGRAMA EXECUTIVO
EMBRATEX**

ID	ATIVIDADE	PER	INICIO	FIM	March					April																			
					25	01	05	09	13	17	21	25	29	02	06	10	14	18	22	26	30	04							
442	INSTALAÇÃO DE CABOS PAINEL LUWA/DOC	8d	18/03/97	25/03/97																									
443	LANÇAMENTO DE CABOS DE SENSORES (SISTEMA DOCLUWA)	4d	19/03/97	22/03/97																									
444	SISTEMA DE ATERRAMENTO DE ELETROCALHA E P/MOTORES E MAQUINAS	6d	22/03/97	27/03/97																									
445	LIGAR E CONFERIR SEQUÊNCIA DE FASE	3d	28/03/97	30/03/97																									
446	TESTE	3d	30/03/97	01/04/97																									
447	LANÇAMENTO DE CABOS COMANDO E CONTROLE(CTA6)	10d	17/03/97	26/03/97																									
448	LANÇAMENTO DO CABO DE CONTROLE TIPO PE-PVC DA FICAP 2 x 0,75mm2	1d	17/03/97	17/03/97																									
449	LANÇAMENTO DO CABO DE CONTROLE TIPO PE-PVC DA FICAP 2 x 1,00mm2	1d	17/03/97	17/03/97																									
450	LANÇAMENTO DO CABO DE CONTROLE TIPO PE-PVC DA FICAP 2 x 1,5mm2	1d	18/03/97	18/03/97																									
451	LANÇAMENTO DO CABO DE CONTROLE TIPO PE-PVC DA FICAP 3 x 1,5mm2	1d	18/03/97	18/03/97																									
452	LANÇAMENTO DO CABO DE CONTROLE TIPO PE-PVC DA FICAP 6 x 1,5mm2	1d	19/03/97	19/03/97																									
453	LANÇAMENTO DO CABO DE CONTROLE TIPO PE-PVC DA FICAP 9 x 1,5mm2	1d	19/03/97	19/03/97																									
454	LANÇAMENTO DO CABO DE CONTROLE TIPO PE-PVC DA FICAP 20 x 1,5mm2	1d	20/03/97	20/03/97																									
455	LANÇAMENTO DO CABO DE CONTROLE TIPO PE-PVC DA FICAP 30 x 1,5mm2	1d	20/03/97	20/03/97																									
456	LANÇAMENTO DO CABO DE CONTROLE TIPO PE-PVC DA FICAP 20 x 0,75mm2	1d	21/03/97	21/03/97																									
457	LANÇAMENTO DO CABO DE CONTROLE TIPO PE-PVC DA FICAP 20 x 0,75mm2	1d	23/03/97	23/03/97																									
458	LANÇAMENTO DO CABO DE CONTROLE TIPO PE-PVC DA FICAP 20 x 0,75mm2	1d	24/03/97	24/03/97																									
459	LANÇAMENTO DO CABO DE CONTROLE BLINDADO DA FICAP 2 x 0,75mm2	1d	26/03/97	26/03/97																									
460	LANÇAMENTO DE CABOS DE FORÇA (CTA6)	9d	17/03/97	25/03/97																									
461	LANÇAMENTO DE CABO DE COBRE DE 1000V- TIPO VINIL DA FICAP DE 3 x 4mm2	1d	17/03/97	17/03/97																									
462	LANÇAMENTO DE CABO DE COBRE DE 1000V- TIPO VINIL DA FICAP DE 3 x 2,5mm2	1d	18/03/97	18/03/97																									

Project: E.I.M. Task: Milestone:  Rolled Up Task: Rolled Up Progress: 
 Date: 18/11/97 Progress:  Summary:  Rolled Up Milestone: 

**CRONOGRAMA EXECUTIVO
EMBRATEX**

ID	ATIVIDADE	PER	INICIO	FIM	March					April								
					25	01	05	09	13	17	21	25	29	02	06	10	14	18
463	LANÇAMENTO DE CABO DE COBRE DE 1000V- TIPO VINIL DA FICAP DE 3 x 6mm2	1d	18/03/97	18/03/97														
464	LANÇAMENTO DE CABO DE COBRE DE 1000V- TIPO VINIL DA FICAP DE 3 x 10mm2	1d	19/03/97	19/03/97														
465	LANÇAMENTO DE CABO DE COBRE DE 1000V- TIPO VINIL DA FICAP DE 3 x 16mm2	1d	19/03/97	19/03/97														
466	LANÇAMENTO DE CABO DE COBRE DE 1000V- TIPO VINIL DA FICAP DE 3 x 25mm2	1d	21/03/97	21/03/97														
467	LANÇAMENTO DE CABO DE COBRE DE 1000V- TIPO VINIL DA FICAP DE 1 x 50mm2	1d	21/03/97	21/03/97														
468	LANÇAMENTO DE CABO DE COBRE DE 1000V- TIPO VINIL DA FICAP DE 1 x 70mm2	1d	25/03/97	25/03/97														
469	LANÇAMENTO DO CABO DE FORÇA PARA NEUTRO E TERRA (CTA6)	11d	18/03/97	28/03/97														
470	LANÇAMENTO DE CABO DE COBRE DE 750v-NOFLAN DA FICAP DE 1 x 4mm2 (AZUL)	1d	18/03/97	18/03/97														
471	LANÇAMENTO DE CABO DE COBRE DE 750v-NOFLAN DA FICAP DE 1 x 2,5mm2 (AZUL)	1d	18/03/97	18/03/97														
472	LANÇAMENTO DE CABO DE COBRE DE 750v-NOFLAN DA FICAP DE 1 x 6mm2 (AZUL)	1d	20/03/97	20/03/97														
473	LANÇAMENTO DE CABO DE COBRE DE 750v-NOFLAN DA FICAP DE 1 x 10mm2	1d	22/03/97	22/03/97														
474	LANÇAMENTO DE CABO DE COBRE DE 750v-NOFLAN DA FICAP DE 1 x 16mm2	1d	28/03/97	28/03/97														

Project: E.I.M.
Date: 18/11/97

Task
Progress

Milestone
Summary

Rolled Up Task
Rolled Up Milestone

Rolled Up Progress

PLANILHAS
DE SERVIÇOS

E.I.M. LTDA

RELATÓRIO TÉCNICO DE INSPEÇÃO

INSPEÇÃO MECÂNICA / VISUAL

OBRA: []

DATA: []

1 - INFORMAÇÕES GERAIS

Form for general information: EQUIPAMENTO, TAG, FORNECEDOR, CIRCUITO PRINCIPAL, CLASSE DE TENSÃO, DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO, LOCALIZAÇÃO DE: PARA:, SETOR.

2 - INSPEÇÃO MECÂNICA / VISUAL E TESTES

Legend: ACEITAÇA A, REJEIÇÃO R, NÃO CONFORMIDADE NC, NÃO REALIZADO NR, NÃO TEM NT.

Table with 3 columns: BUBÍCULOS E PAINELIS, LIGAÇÃO DE MAQUINAS, TESTES REALIZADOS. Includes rows for cleaning, verification, and testing procedures with checkboxes.

COMENTÁRIOS section with three columns for notes.

OBSERVAÇÕES/PROVIDÊNCIAS

Blank area for observations and actions.

DE ACORDO COM INSPEÇÃO ACIMA, REALIZADA EM PRESEÇA DA FISCALIZADORA, ENTREGAMOS A EMBRATEx A O EQUIPAMENTO PRONTO PARA ENTRAR EM OPERAÇÃO.

Signature lines for REPRESENTANTE CONTRATANTE and REPRESENTANTE CONTRATADA with fields for EMPRESA and VISTO / DATA.

RELATÓRIO DIÁRIO DE OBRA
(R.D.O)

DATA 14.11.97

FOLHA: 1/1

E.I.M

CARTA
 CONTRATO

CONTRATO

Nº :

EMPREENDIMENTO : UNIDADE FABRIL EMBRATEx / WENTEXII LTDA

CONTRATANTE: SIEMENS LTDA

NATUREZA DO SERVIÇO

INÍCIO CONTRATUAL :

INSTALAÇÕES ELETRICAS DE BAIXA E MEDIA TENSÃO

TERMINO CONTRATUAL :

REGISTRO

OBSERVAÇÕES DA FISCALIZAÇÃO

SERVIÇOS EM ANDAMENTO.

1-CONTINUAÇÃO DA MONTAGEM DE SUPORTES E ELETROCALHAS

P/ FORÇA E COMANDO NAS SSR-1 E CTA'S 1,2,3,4,5 E 6

COM SOBRAS DE MATERIAIS SIEMENS.

2-CONTINUAÇÃO ILUMINAÇÃO GALPÃO "A", PRÉ-MONTAGEM

DE LUMINÁRIAS, PLUG'S, SUPORTES PARA PERFILADOS

LANÇAMENTO DE FIAÇÃO, INSTALAÇÃO DE TOMADAS

LUMINÁRIAS E FECHAMENTO DE QDC'S E QEM'S.

3-CONTINUAÇÃO MONTAGEM DOS BANCOS DE CAPACITORES

N.º 1, 2, E 3, NA SALA DE UTILIDADES.

4-CONTINUAÇÃO LEITOS DE 400mm CANAL FILATÓRIOS PARA

ENDER "INFORMATION" -SERVIÇOS EXTRA P/POSTERIOR ACERTO

5-CONTINUAÇÃO DA ILUMINAÇÃO DAS CTA'S 7,8 NO GALPÃO "A".

6-CONTINUAÇÃO MONTAGEM ILUMINAÇÃO S. APOIO GALPÃO B

COM SOBRAS DE MATERIAIS-SERVIÇO FALTANDO MATERIAIS.

7-CONTINUAÇÃO DA IMPLANTAÇÃO DAS LUMINÁRIAS DOS

POSTES NA AV. SEIS E SETE - RÊDE EXTERNA.

8-CONTINUAÇÃO DA SOLDAGEM DE BALDRAMES.

EFFETIVO: AJUDANTA= 28 ENC.GER.=03 ENG.= 01

OFICIAL = 10 AUX.ADM=01 SUP.= 01

AUX.TEC =01 AUMOXA.=01 ESTAGIÁ.=01

CONDIÇÕES DO TEMPO
BOAS

CONTRATADA : EIM LTDA

FISCALIZAÇÃO

VISTO

VISTO

JURAÇÃO

NOME :
ALBERTO L. M. BRITO

NOME :

ENTREGUE 17.11.97 DEVOLVIDO

PARA EMBRATEX

PROGRAMAÇÃO DE DESLIGAMENTO

17/11/97

EIM

DATA 01/05/97

PREVISTO

REALIZADO

FL. /

SERVIÇO	UNID	PROJ. PREVISTA		S	T	Q	Q	S	S	D	S	T	Q	Q	S	S	D	RESPONSÁVEL	OBSERVAÇÕES/PROVIDÊNCIAS
1-ABERTURA GALPAO "B" 1.1 REVISAO DO ANILHAMENTO DO ABC-1 "B"-				P														MOISEIS/EQUI	GANBIARRA DE OBRA C/TOMADA E PT LUZ
				P															
2- SUBESTACAO 1 - GALPAO B 2.1 TROCA DE DISJUNTOR DE 400A DA SRR POR DISJUNTOR DE 630A COM BARRAMENTOS				P														MARIVALTER EQUIPE	IDEM ITEM 1.1 + PROJETOS
2.2 INSTALACAO DOS DJ'S NOS QGBT'S: QGBT 1.1.				P															
				P															
QGBT 1.2.-SUBSTITUIÇÃO DJ 400A SRR POR DJ 630A - RESEVA UTILIDADES				P															
				P															
2.3 DESATIVACAO DE TODAS AS CHAVES FUSIVEIS 3NN- SIEMENS				P														MARIVALTER EQUIPE	
2.4 IDENTIFICACAO DOS CABOS DE FORCA QGBT'S 1.1 E 1.2				P														FERNANDO	
				P															
3- SUBESTACAO 2 - GALPAO B				P															
3.1 REVISAO E LIGACAO DE CABOS DE FORCA QGBT 2.1.				P														BATISTA EQUIPE	IDEM ITEM 1.1 + PROJETOS
3.2 IDENTIFICACAO DOS CABOS DE FORCA QGBT 2.1.				P														FERNANDO	
				P															
				P															
				P															

ENVOLVIDOS	VISTO	ENVOLVIDOS	VISTO		
				RÔMULO CÉSAR	ALBERTO BRITO
				Eng. PLANEJAMENTO	Eng. RESIDENTE

PARA SIEMENS

PROGRAMAÇÃO SEMANAL

17/11/97 16:41

EIM

OBRA: EMBRATEX

PERÍODO 21/07 A 26/07

PREVISTO

REALIZADO

FL.01/01

SERVIÇO	UNID.	PRZO. PREVISIA	X	S	T	Q	Q	S	S	D	S	T	Q	Q	S	S	D	RESPONSÁVEL	OBSERVAÇÕES/PROVIDÊNCIAS
REPROGRAMAÇÃO			X																
1.0 INICIAR FIAÇÃO DAS BALANÇAS			P															ENC. ARIMATEIA	AGUARDER LIBERAÇÃO
2.0 LANÇAR PERFILADOS GALPÃO "A"			P															ENC. ARIMATEIA	ABERTURA CONCLUIDA
3.0 LANÇAR ELETROCALHA GALPÃO "A"			P															ENC. ARIMATEIA	ABERTURA CONCLUIDA
4.0 INSTALAR ODC'S E QDF'S GALPÃO "A"			P															ENC. ARIMATEIA	AGUARDER CHEGADA DIA 25/07/97
5.0 LANÇAR FIAÇÃO 4.0 mm2 P/ ILUMINAÇÃO ABERTURA			P															ENC. ARIMATEIA	ABERTURA CONCLUIDA
6.0 INSTALAÇÃO DE LUMINARIAS GALPÃO "A"			P															ENC. ARIMATEIA	ABERTURA CONCLUIDA
7.0 LANÇAR CABO DE 4X10mm2 TOMADAS GALPÃO "A"			P															ENC. ARIMATEIA	ABERTURA CONCLUIDA
8.0 LANÇAR FIO 1X6.0mm2 TOMADAS GALPÃO "A"			P															ENC. ARIMATEIA	ABERTURA CONCLUIDA
			R															ENC. ARIMATEIA	
			R															ENC. ARIMATEIA	
			R															ENC. ARIMATEIA	
			R															ENC. ARIMATEIA	
			R															ENC. ARIMATEIA	
			R															ENC. ARIMATEIA	
			R															ENC. ARIMATEIA	
			R															ENC. ARIMATEIA	
			R															ENC. ARIMATEIA	

ENVOLVIDOS	VISTO	ENVOLVIDOS	VISTO

RÔMULO CÉSAR
Eng. PLANEJAMENTO

ALBERTO BRITO
Eng. RESIDENTE

PLANILHAS
DE MEDIÇÃO

E.I.M	SERVIÇOS DE MODIFICAÇÃO DE CAMPO
--------------	---

OBRA : EMBRATEX		DATA : 03/04/97
CLIENTE : SIEMENS		
SERVIÇO SOLICITADO POR:ENG. MARCELO (EMBRATEX)	SERVIÇO APROVADO POR :ENG.SERGIO (EMBRATEX)	
SERVIÇO AUTORIZADO POR:ENG. SERGIO(EMBRATEX)	EXECUTADO POR : SIEMENS / EIM	
DESCRIÇÃO DO SERVIÇO :MONTAGEM E INSTALAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS LUWA	DATA DA SOLICITAÇÃO	04 / 97
LDF 1 E LDF 2 - CTA 2	DATA DA AUTORIZAÇÃO	
PERÍODO DE EXECUÇÃO	DE 01 / 04 / 97	ATE 30 / 04 / 97

MAPA DE APROPRIAÇÃO DE HORAS

ITEM	FUNÇÃO	UNID	QUANT HORAS	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	OBS.
1	LIDER	1	9			
2	ELETRICISTA	1	22			
3	AJUDANTE	1	22			
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						

MAPA DE UTILIZAÇÃO DE MATERIAL

ITEM	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	UNID	QUANT	MATERIAL		MDO P/ INSTALAÇÃO		TOTAL GERAL
				VALOR UNIT	VALOR TOTAL	VALOR UNIT	VALOR TOTAL	MAT+ MDO
1	CAIXA DE COMANDO LDF 1	UN	1			R\$6,93	R\$6,93	R\$6,93
2	CABO DE 4 X 1,5MM2	MTS	34			R\$0,77	R\$26,18	R\$26,18
3	ELETRODUTO FG 3/4 " C/ACESSORIOS	MTS	7			R\$3,45	R\$24,15	R\$24,15
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11	CAIXA DE COMANDO LDF 2	UN	1			R\$6,93	R\$6,93	R\$6,93
12	CABO DE 4 X 1,5MM2	MTS	42			R\$0,77	R\$32,34	R\$32,34
13	ELETRODUTO FG 3/4 " C/ ACESSORIOS	MTS	6			R\$3,45	R\$20,70	R\$20,70
14								
15								
16								
17								
18								
19								
20								
21								
22								

TOTAL GERAL DO SERVIÇO	TOTAL	R\$117,23
-------------------------------	--------------	------------------

APROVAÇÃO PELO CONTRATANTE	ASSINATURAS	APROVAÇÃO PELA CONTRATADA

E.I.M.		SERVIÇOS EXTRA - CONTRATUAL								ATUALIZAÇÃO DATA			
ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	APROVADO POR	SOLICITADO POR	STATUS			SITUAÇÃO ATUAL	VALOR		VALOR TOTAL	EMPRESA EXECUTANTE	PAGAMENTO	OBS
								MAT	MO				
1	SALA DE RESÍDUOS - SRR												
1.1	RELOCAÇÃO DE ELETROCALHA DO SISTEMA LUWA/VAJA/COP (INTERFERÊNCIA C/ PORTAS CORTA FOGO)		EMBRATEX	AA			CONCLUÍDO		R\$125,16		E.I.M.	PARA ACERTO	PLANILHA ENVIADA
1.2	MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO QDF - P/ ATENDER MÁQUINA B10 E B34		EMBRATEX	AA			CONCLUÍDO		R\$77,00		E.I.M.	PARA ACERTO	PLANILHA ENVIADA
1.3	DESMONTAGEM E MONTAGEM DAS LUMINARIAS P/INSTALAÇÃO DE REATOR, LÂMPADAS E SOQUETES		SIEMENS	AA			CONCLUÍDO		R\$177,36		E.I.M.	PARA ACERTO	PLANILHA ENVIADA
2	ABERTURA												
2.1	DESMONTAGEM DE ELETROCALHA NOS CANAIS DE RETORNO (OBS: MATERIAIS SEM USO NA ÁREA)		SIEMENS	AA			CONCLUÍDO		R\$393,36		E.I.M.	PARA ACERTO	PLANILHA ENVIADA
2.2	MODIFICAÇÃO DOS CABOS DE FORÇA DAS 4 ÚLTIMAS CÂRDAS DO GRUPO 3 PARA O QUADRO DO GRUPO 2 (RIETER)		EMBRATEX	AA			CONCLUÍDO		R\$120,00		E.I.M.	PARA ACERTO	PLANILHA ENVIADA
3	GALPÃO "B"												
3.1	INSTALAÇÃO E MONTAGEM DE TOMADAS 3P+T E 2P+T - FORÇA		EMBRATEX	AA			CONCLUÍDO		R\$758,40		E.I.M.	PARA ACERTO	PLANILHA ENVIADA
3.2	INSTALAÇÃO DA ILUMINAÇÃO E FORÇA DO LABORATÓRIO - ÁREA DE APOIO		EMBRATEX	AA			CONCLUÍDO		R\$790,98		E.I.M.	PARA ACERTO	PLANILHA ENVIADA
3.3	INSTALAÇÃO DA ILUMINAÇÃO E FORÇA DOS BANHEIROS (6 UN. MASCULINOS E 6 UN. FEMININOS)		EMBRATEX	AA			CONCLUÍDO		R\$962,33		E.I.M.	PARA ACERTO	PLANILHA ENVIADA
3.4	INSTALAÇÃO DE ILUMINAÇÃO DE FORÇA DA SL.RETIFICAÇÃO ÁREA DE APOIO		EMBRATEX	AA			CONCLUÍDO		R\$801,74		E.I.M.	PARA ACERTO	PLANILHA A SER ENVIADA
3.5	INSTALAÇÃO DE ILUMINAÇÃO E FORÇA BANHEIROS EIXO 15/21-2UN MASC. E 2 UN. FEMININAS		EMBRATEX				CONCLUÍDO		R\$320,82		E.I.M.	PARA ACERTO	PLANILHA A SER ENVIADA
4	CTA'S												
4.1	MONTAGEM PARA ATENDER RELOCAÇÃO LDF 1 E LDF 2-CTA 1		EMBRATEX	AA			CONCLUÍDO		R\$117,23		E.I.M.	PARA ACERTO	PLANILHA ENVIADA
4.2	MONTAGEM PARA ATENDER RELOCAÇÃO LDF 3 E PSF11-CTA 1		EMBRATEX	AA			CONCLUÍDO		R\$145,32		E.I.M.	PARA ACERTO	PLANILHA ENVIADA
4.3	MONTAGEM PARA ATENDER RELOCAÇÃO PSF12 E PSR11-CTA 1		EMBRATEX	AA			CONCLUÍDO		R\$105,66		E.I.M.	PARA ACERTO	PLANILHA ENVIADA
4.4	MONTAGEM PARA ATENDER RELOCAÇÃO PSR12 CTA 1		EMBRATEX	AA			CONCLUÍDO		R\$42,18		E.I.M.	PARA ACERTO	PLANILHA ENVIADA
4.5	MONTAGEM PARA ATENDER RELOCAÇÃO LDF 1 E LDF 2 - CTA 2		EMBRATEX	AA			CONCLUÍDO		R\$117,23		E.I.M.	PARA ACERTO	PLANILHA ENVIADA
4.6	MONTAGEM PARA ATENDER RELOCAÇÃO LDF 3 E PSF21 - CTA 2		EMBRATEX	AA			CONCLUÍDO		R\$145,32		E.I.M.	PARA ACERTO	PLANILHA ENVIADA
4.7	MONTAGEM PARA ATENDER RELOCAÇÃO PSF22 E PSR 21 - CTA 2		EMBRATEX	AA			CONCLUÍDO		R\$105,66		E.I.M.	PARA ACERTO	PLANILHA ENVIADA
STATUS							SITUAÇÃO ATUAL			PAGAMENTO			
AA	AGUARDANDO APROVAÇÃO	NA	NÃO APROVADO				EM ANDAMENTO			A PAGAR			
AC	APROVADO C/ COMENTÁRIO	FP	FALTA ENCAMINHAR PLANILHA				CONCLUÍDO			PAGO			
PA	APROVADO	P	SERVIÇO EXECUTADO C/ PENDÊNCIA				CONCLUÍDO C/ PENDÊNCIA			PARA ACERTO			
							PARALIZADO						
							AGUARDANDO LIBERAÇÃO						

BOLETIM DE MEDIÇÃO			Nº BM	V. Contrat	R\$ 230.057,35	Data			Avanço no mes					
BM			EXT01	V. do Sinal	XXXXXXXXXX	17/11/97			3,69%					
CLIENTE			ELS 12	Periodo	R\$ 8.468,70	Contratada			Avanço Financeiro total					
Campina Grande - Paraíba			Emitido	Acum. Anter.	R\$ -	E.I.M. Ltda.			3,69%					
Obra: EMBRATEX/WENTEX			nov/97	Saldo	R\$ 221.588,65									
Dados do Contrato						Acumulado Anterior			No Período			Acumulado		
Item	Descrição	Unid	Quant	Preço Unit	Valor	Valor	Quant	%	Valor	Quant	%	Valor	Quant.	%
PLANILHA DE Nº 1.1 CTA'S 1 A 8/CRR														
01	Acoplagem em painel 100x75 ref.MG583 MEGA	pç	2	13,86	27,72	-			-			-		
02	Acoplagem em painel 300x75 ref.MG583 MEGA	pç	1	16,17	16,17	-			-			-		
03	Adaptador de segurança Ref.MG2503 MEGA	pç	616	0,46	284,59	-			-			-		
04	Adptador para eletrocalha com aba de 100mm	pç	134	0,46	61,91	-			-			-		
05	Anilhas	pç	9.200	0,12	1.103,90	-			-			-		
06	Braçadeira tipo "D" de aço galv. 1" Ref.MG2852MEGA	pç	232	0,92	214,37	-			-			-		
07	Braçadeira tipo "D" de aço galv. 1 1/2" Ref.MG2852MEGA	pç	626	1,20	751,95	-			-			-		
08	Braçadeira tipo "D" de aço galv. 2" Ref.MG2852MEGA	pç	156	1,48	230,63	-			-			-		
09	Braçadeira tipo "D" de aço galv. 3/4" Ref.MG2852MEGA	pç	540	0,83	449,06	-			-			-		
10	Bucha de nylon 58 Ref.MG583 MEGA	pç	1.582	0,49	771,72	-			-			-		
11	Cabo de 20mm2 PVC 0,6/1KV Ficap	m	120	0,44	53,31	-			-			-		
12	Cabo de 25mm2 PVC 0,6/1KV Ficap	m	640	0,46	295,68	-			-			-		
13	Cabo de 35mm2 PVC 0,6/1KV Ficap	m	3.066	0,50	1.545,30	-			-			-		
14	Cabo 3X10mm2 PVC 0,6/1KV Ficap	m	760	0,60	456,46	-			-			-		
15	Cabo 3X16mm2 PVC 0,6/1KV Ficap	m	600	0,72	432,06	-			-			-		
16	Cabo 3X25mm2 PVC 0,6/1KV Ficap	m	644	0,83	533,15	-			-			-		
17	Cabo 3X30mm2 PVC 0,6/1KV Ficap	m	400	0,88	351,12	-			-			-		
18	Cabo 4X10mm2 PVC 0,6/1KV Ficap	m	50	0,65	32,34	-			-			-		
19	Cabo 4X25mm2 PVC 0,6/1KV Ficap	m	5.280	0,84	4.448,42	-			-			-		
20	Cabo 50mm2 PVC 0,6/1KV Ficap	m	140	0,55	77,25	-			-			-		
21	Cabo 95mm2 PVC 0,6/1KV Ficap	m	103	0,79	80,94	-			-			-		
22	Cabo de controle 2x0,75mm2 750V	m	41.250	0,25	10.214,82	-			-			-		
23	Cabo de controle 2x0,75mm2 750V par trançado + terra	m	3.139	0,24	748,01	-			-			-		

BOLETIM DE MEDIÇÃO			Nº BM	V. Contrat	R\$ 230.057,35	Data			Avanço no mes					
BM			EXT01	V. do Sinal	XXXXXXXXXX	17/11/97			1,00%					
CLIENTE:			ELS 12	Periodo	R\$ 8.468,70	Contratada			Avanço Financeiro total					
Campina Grande - Paraíba			Emitido	Acum. Anter.	R\$ -	E.I.M. Ltda.			1,00%					
Obra EMBRATEX/WENTEX			nov/97	Saldo	R\$ 221.588,65									
Item	Descrição	Unid	Dados do Contrato			Acumulado Anterior			No Período			Acumulado		
			Quant	Preço Unit	Valor	Valor	Quant	%	Valor	Quant	%	Valor	Quant	%
24	Cabo de controle 2x1,5mm2 750V	m	3.400	0,28	937,24	-			-			-		
25	Cabo de controle 2x1mm2 750V	m	2.050	0,22	442,78	-			-			-		
26	Cabo de controle 30x0,75mm2 750V	m	36	1,32	47,51	-			-			-		
27	Cabo de controle 38x1,5mm2 750V	m	140	1,66	232,85	-			-			-		
28	Cabo de controle 3x0,75mm2 750V par trançado + terra	m	20	0,23	4,62	-			-			-		
29	Cabo de controle 3x1,5mm2 750V	m	405	0,28	111,80	-			-			-		
30	Cabo de controle 4x0,75mm2 750V par trançado + terra	m	814	0,32	262,88	-			-			-		
31	Cabo de controle 5x1,5mm2 750V	m	170	0,82	138,60	-			-			-		
32	Cabo de controle 6x1,5mm2 750V	m	270	0,92	249,48	-			-			-		
33	Cabo de controle 9x1,5mm2 750V	m	85	1,39	118,27	-			-			-		
34	Chumbador de aço rosca interna de 3/8" Ref.MG26912	pç	2.500	0,83	2.069,94	-			-			-		
35	Condutele aluminio fundido "C" 1,1/2" c/ tampa cega	pç	11	3,70	40,66	-			-			-		
36	Condutele aluminio fundido "E" 1,1/2" c/ tampa cega	pç	22	3,70	81,31	-			-			-		
37	Condutele aluminio fundido "LB" 3/4" c/ tampa cega	pç	55	3,70	203,28	-			-			-		
38	Condutele aluminio fundido "LL" 1,1/2" c/ tampa cega	pç	56	3,70	206,98	-			-			-		
39	Condutele aluminio fundido "LL" 2" c/ tampa cega	pç	46	3,70	170,02	-			-			-		
40	Condutele aluminio fundido "LL" 3/4" c/ tampa cega	pç	95	3,70	351,12	-			-			-		
41	Condutele aluminio fundido "LR" 1,1/2" c/ tampa cega	pç	63	3,70	232,85	-			-			-		
42	Condutele aluminio fundido "LR" 2" c/ tampa cega	pç	46	3,70	170,02	-			-			-		
43	Condutele aluminio fundido "LR" 3/4" c/ tampa cega	pç	108	3,70	399,17	-			-			-		
44	Condutele aluminio fundido "T" 1" c/ tampa cega	pç	15	3,70	55,44	-			-			-		
45	Condutele aluminio fundido "T" 1,1/2" c/ tampa cega	pç	54	3,70	199,58	-			-			-		
46	Condutele aluminio fundido "T" 3/4" c/ tampa cega	pç	90	3,70	332,64	-			-			-		

BOLETIM DE MEDIÇÃO			Nº BM	V. Contrat	R\$ 230.057,35	Data			Avanço no mes					
BM			EXT01	V. do Sinal	XXXXXXXXXX	17/11/97								
CLIENTE:			ELS 12	Periodo	R\$ 8.468,70	Contratada			Avanço Financeiro total					
Campina Grande - Paraíba			Emitido	Acum. Anter.	R\$ -	E.I.M. Ltda.			nov/97					
Obra: EMBRATEX/WENTEX			nov/97	Saldo	R\$ 221.588,65									
Item	Descrição	Unid	Dados do Contrato			Acumulado Anterior			No Período			Acumulado		
			Quant	Preço Unit	Valor	Valor	Quant	%	Valor	Quant	%	Valor	Quant.	%
67	Eletrocalha galv. eletrol. lisa 75x75x3000mm c/tampa de pressão	m	534	5,02	2.683,30	-			-			-		
68	Eletroduto galv. a fogo de 1"	m	168	7,39	1.241,86	-			-			-		
69	Eletroduto galv. a fogo de 1,1/2"	m	909	8,32	7.559,24	-			-			-		
70	Eletroduto galv. a fogo de 2"	m	234	8,94	2.092,03	-			-			-		
71	Eletroduto galv. a fogo de 3/4"	m	960	6,65	6.381,98	-			-			-		
72	Junção simples ABA 100	pç	706	0,46	326,17	-			-			-		
73	Junção simples ABA 75	pç	1.504	0,46	694,85	-			-			-		
74	Mão francesa dupla 500mm	pç	40	0,55	22,18	-			3,33	6	15,00%	3,33	6,00	15,00%
75	Mão francesa dupla 600mm	pç	20	0,55	11,09	-			11,09	20	100,00%	11,09	20,00	100,00%
76	Mão francesa dupla 700mm	pç	8	0,56	4,44	-			-			-		
77	Mão francesa simples 100mm	pç	240	0,55	133,06	-			3,33	6	2,50%	3,33	6,00	2,50%
78	Mão francesa simples 200mm	pç	126	0,55	69,85	-			21,62	39	30,95%	21,62	39,00	30,95%
79	Mão francesa simples 300mm	pç	84	0,55	46,57	-			46,57	84	100,00%	46,57	84,00	100,00%
80	Mão francesa simples 400mm	pç	234	0,55	129,73	-			14,41	26	11,11%	14,41	26,00	11,11%
81	Motores	pç	1.424	0,92	1.312,08	-			-			-		
82	Perfilado perfurado 19x38x3000mm	pç	20	6,93	138,60	-			-			-		
83	Perfilado perfurado 38x38x3000mm	pç	30	6,93	207,90	-			-			-		
84	Prensa cabo de aluminio 1/2" Wetzel	pç	70	0,92	64,68	-			-			-		
85	Quadro de distribuição (QDC)	pç	2	92,40	184,80	-			-			-		
86	Redução excentrica direita 200x100mm	pç	5	4,62	23,10	-			-			-		
87	Redução excentrica direita 300x200mm	pç	5	4,62	23,10	-			-			-		
88	Redução excentrica direita 500x400mm	pç	2	4,62	9,24	-			-			-		
89	Redução excentrica esquerda 200x100 mm	pç	12	4,62	55,44	-			-			-		
90	Redução excentrica esquerda 300x200 mm	pç	10	4,62	46,20	-			-			-		
91	Redução excentrica esquerda 400x300 mm	pç	8	4,62	36,96	-			-			-		
92	Redução excentrica esquerda 500x400 mm	pç	2	4,62	9,24	-			-			-		
93	Redução excentrica esquerda 600x500 mm	pç	2	4,62	9,24	-			-			-		
94	Saída horizontal para eletroduto de 1"	pç	28	2,31	64,68	-			-			-		

BOLETIM DE MEDIÇÃO		Nº BIM	V. Contrat	R\$ 230.057,35	OBJETIVO CONTRATUAL			Data			Avanço no mes			
BM		EXT01	V. do Sinal	XXXXXXXXXX				17/11/97			3,68%			
CLIENTE: Simeox Ltda. Campina Grande - Paraíba Obra: EMBRATEX/WENTEX		ELS 12	Periodo	R\$ 8.468,70	Contratada E.I.M. Ltda.			Mes de ref. nov/97			Avanço Financeiro total 3,68%			
		Emitido	Acum. Anter.	R\$ -										
		nov/97	Saldo	R\$ 221.588,65										
Item	Descrição	Unid	Dados do Contrato			Acumulado Anterior			No Período			Acumulado		
			Quant	Preço Unit	Valor	Valor	Quant	%	Valor	Quant	%	Valor	Quant	%
01	Eletrocalha lisa com tampa 200x75x3000mm	pç	50	1,54	77,00	-			-			-		
02	Eletrocalha lisa com tampa 100x75x3000mm	pç	60	7,70	462,00	-			-			-		
03	Eletrocalha lisa com tampa 75x75x3000mm	pç	30	7,70	231,00	-			-			-		
TOTAL DA PLANILHA 6				100,00										
PLANILHA DE Nº 7		DOCAS/EMBRATEX												
01	Luminaria, perfilados, fiação e acessorios	vb	1	1.540,00	1.540,00	-			-			-		
TOTAL DA PLANILHA 7				200,00										
RESUMO DE PREÇOS POR ITEM CONTRATUAL														
BM	EXT01	MÊS DE REF:			ACUMULADO ANTERIOR			NO PERÍODO			ACUMULADO			
				3574900,00%	VALOR		%	VALOR	QUANT.	%	VALOR	QUANT.	%	
		Descrição	QUANT.	Valor Unit	RS Total									
		PLANILHA DE Nº 1.0	1,42%	9.151	7,70	70.462,30	-	3.268,74	424,51	4,64%	3.268,74	424,51	4,6%	
		PLANILHA DE Nº 2.1	0,24%	8.553	7,70	65.861,38	-	552,55	71,76	0,84%	552,55	71,76	0,8%	
		PLANILHA DE Nº 2.2	0,84%	6.203	7,70	47.764,80	-	1.931,78	250,88	4,04%	1.931,78	250,88	4,0%	
		PLANILHA DE Nº 3	1,18%	2.060	7,70	15.861,61	-	2.715,64	352,68	17,12%	2.715,64	352,68	17,1%	
		PLANILHA DE Nº 4		1.839	7,70	14.157,81	-	-	-		-	-		
		PLANILHA DE Nº 5		1.771	7,70	13.639,45	-	-	-		-	-		
		PLANILHA DE Nº 6		100	7,70	770,00	-	-	-		-	-		
		PLANILHA DE Nº 7		200	7,70	1.540,00	-	-	-		-	-		
			3,68%	29.878		230.057,35	-	8.468,70	1.099,83	3,68%	8.468,70	1.099,83	3,7%	