



ESCRITÓRIO MODELO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

MEMORIAL DESCRITIVO:

QUALIFICAÇÃO DO MERCADO PÚBLICO CENTRAL INSTALAÇÃO DE SUBESTAÇÃO EM CUBICO DE ALVENARIA

Eng. Civil Marco Antônio Lhullier Moreira

Responsável Técnico EMEA - UCPel

Equipe Técnica:

Arq. e Urb. Luciane Cunha Cardoso

Eng^a Civil Liane Porto Griep

Téc. Edif. Neiva Harter Casarin

Téc. Edif. Janice Andréia Meurer Doerr

Estagiária Eng. Civil Bibiana Gadeia da Rosa

SUMÁRIO

01. APRESENTAÇÃO
02. SUMÁRIO DE PRANCHAS
03. MEMORIAL DESCRITIVO TÉCNICO-CONSTRUTIVO
04. PLANILHA DE CUSTOS
05. CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO



APRESENTAÇÃO



01 - APRESENTAÇÃO

O presente trabalho se constitui no conjunto de plantas, memorial descritivo técnico-construtivo, planilha orçamentária e cronograma físico-financeiro referente à adequação da qualificação do Mercado Público de Pelotas.

As referidas reformas visam, instalação de subestação de energia em cubículo de alvenaria, dentro das dependências do Mercado Público de Pelotas.



SUMÁRIO DE PRANCHAS



02 - ESPECIFICAÇÃO DAS PRANCHAS

PROJETO ARQUITETÔNICO	DESCRIÇÃO	ESCALA
01	PLANTA BAIXA/CORTES E DETALHES	1/50
01	MODIFICAÇÃO DE ARQUITETÔNIO – ANEXO 01	1/50
PROJETO ESTRUTURAL	DESCRIÇÃO	ESCALA
01	FUNDAÇÕES/PILARES/VIGAS E LAJES	1/50

MEMORIAL DESCRITIVO TÉCNICO-CONSTRUTIVO



SUMÁRIO

01	APRESENTAÇÃO
02	GENERALIDADES
03.01.	SERVIÇOS INICIAIS
03.02.	MOVIMENTAÇÃO DE TERRA
03.03.	ELEMENTOS ESTRUTURAIS
03.04.	PAREDES EM GERAL
03.05.	REVESTIMENTOS
03.06.	PAVIMENTAÇÕES
03.07.	ESQUADRIAS
03.08.	PINTURA
03.09.	INSTALAÇÃO ELÉTRICA
03.10.	PREVENÇÃO CONTRA INCÊNDIO
03.11.	SERVIÇOS FINAIS E EVENTUAIS
04	PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
05	CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO



01 - APRESENTAÇÃO

O presente memorial é relativo à qualificação do Mercado Público de Pelotas, instalação de subestação em cubículo de alvenaria, situado no Largo Edmar Fetter, número 179.

Contemplam os seguintes serviços: demolições, remoções, execução de parede de tijolo maciço; revestimentos; colocação de pisos e esquadrias; execução de estruturas em concreto, redes de instalações elétricas e pinturas.



02 - GENERALIDADES

Devem ser seguidos rigorosamente, normas, especificações, métodos de ensaios e padrões aprovados e recomendados pela Associação Brasileira de Normas Técnicas, bem como toda a legislação em vigor, referentes a obras civis, inclusive sobre segurança do trabalho, serão parte integrante destas especificações, como se nelas estivessem transcritas.

Estas especificações são complementadas pelos projetos e detalhes de execução, devendo ser integralmente obedecidas.

Em caso de divergências, prevalecerão:

- as especificações estabelecidas sobre os desenhos;
- as cotas assinaladas sobre as dimensões medidas em escala;
- os desenhos de maior escala sobre os de menor escala.

A mão-de-obra e os materiais a serem empregados na execução dos serviços deverá ser de boa qualidade, em obediência a estas especificações e aos padrões em vigor normatizados.

A aplicação de materiais industrializados ou de emprego especial obedecerá às recomendações dos fabricantes e normas vigentes.

Serão impugnados pela Fiscalização da Obra todos os trabalhos que não satisfaçam as condições do projeto ou a qualidade se apresentar inferior aos padrões indicados pela ABNT.



03 – MEMORIAL DESCRITIVO TECNICO-CONSTRUTIVO

01. SERVIÇOS INICIAIS

A obra será dotada de dispositivos que garantam as condições adequadas de segurança e que a isolem do restante do Mercado Central.

- Construção de tapume: Deverá ser utilizado tapume que isole totalmente as áreas que compreendem a reforma da subestação. Este tapume deverá ser construído com chapas de madeira compensada de 1,5x2,0 e espessura de 10mm. Este material terá que ser reaproveitado por 2 vezes e deverá ser pintado com pintura a cal.
- Construção de Barracão: O barracão será para alojamento/escritório dos funcionários, será em estrutura de madeira, dimensionada para suportar as respectivas cargas, piso em pinho de 3ª categoria, paredes divisórias com chapa de madeira compensada 10mm, e telhado de telhas onduladas de fibrocimento com 6mm de espessura. O barracão será dotado com vãos de ventilação adequados, com esquadrias simples confeccionadas na própria obra. O material de construção do barracão deverá ser pintado com pintura a cal.
- Colocação de placa de obra: Conforme artigo 16 da lei nº 5.194, enquanto durar a execução da obra, instalações e serviços de qualquer natureza, é obrigatória a colocação e manutenção de placas visíveis e legíveis ao público, contendo o nome do autor e co-autores do projeto, em todos os seus aspectos técnicos e artísticos, assim como os dos responsáveis pela execução dos trabalhos. A placa deverá ser em chapa de aço galvanizado com 2,40x4,80m. O Modelo a ser seguido será repassado pelo órgão contratante.

O canteiro deverá contar com todas as condições necessárias para o bom desempenho dos trabalhos, através da organização do layout dos espaços para movimentação de pessoal, veículos e estocagem de material, devendo ser mantidas as boas condições de trabalho até o final da obra.



- Demolições: As demolições são reguladas, sob o aspecto de segurança e medicina do trabalho, pela Norma Regulamentadora NR-18. A remoção e o transporte de todo o entulho e detritos provenientes das demolições serão executados pelo contrutor, de acordo com as exigências da municipalidade local.

O forro de madeira em tábuas da sala que abrigará a subestação, será removido cuidadosamente devendo ser reaproveitados na mesma obra. Sua reutilização faz parte do objeto desta licitação. A atual sala será dividida em dois ambientes, um que abrigará a subestação e a outra que ficará a disposição para receber nova utilização; Esta última receberá novamente o forro e rodaforno removido para a execução do cubículo de alvenaria, conforme apresentado em Prancha 01 do Projeto Arquitetônico – Modificação de Arquitetônico – ANEXO 01. Após sua colocação, a superfície deverá ser pintada.

Será removido o piso em ladrilho hidráulico com argamassa do piso interno a subestação, referente à aproximadamente 14m². Todo material deverá ser devolvido ao contratante em boas condições.

Será demolida alvenaria de elementos cerâmicos, abrindo espaço para a colocação de uma porta com as medidas de 1,60x2,10m mais ferragens e janela venezianada fixa de 1,50x1,80m. O resíduo gerado na demolição deverá ser depositado em caçamba coletora e seu descarte deverá ser realizado em depósito legalmente habilitado para seu recebimento, sendo necessária a entrega a contratante de comprovante fiscal de descarte.

Será removido o piso em ladrilho hidráulico com argamassa do passeio externo a subestação, referente a aproximadamente 7m², retirado cuidadosamente pois este material será reaproveitado para o mesmo local.

Na rua tiradentes será removida de pavimentação asfáltica, em toda sua extensão transversal, afins de passar a rede subterrânea elétrica. O resíduo gerado na demolição deverá ser depositado em caçamba coletora e seu descarte deverá ser realizado em depósito legalmente habilitado para seu recebimento, sendo necessária a entrega a contratante de comprovante fiscal de descarte.

Todos os materiais remanescentes das demolições e que possam ser reaproveitados serão transportados pelo contratado, desde que não haja outras

instruções a respeito, para depósitos indicados pelo contratante. A distância máxima de transporte desses materiais é de 10km do local da obra. Esse transporte é de responsabilidade do contratado e sem custos ao contratante. Já o material que não for de interesse da contratante deverá ser depositado em caçamba coletora e seu descarte deverá ser realizado em depósito legalmente habilitado para seu recebimento, sendo necessária a entrega a contratante de comprovante fiscal de descarte.

- Materiais e equipamentos que serão utilizados na obra que possam gerar transtornos aos transeuntes, ou ao trânsito local terão sua utilização restrita a horários e dias determinados que serão definidos em reunião a ser realizada antes do início da obra; reunião esta que terá a presença da comissão de fiscalização, um representante do Mercado Central e da empresa contratada. Será estabelecido o responsável pela liberação da entrada dos materiais e equipamentos representante da contratante assim como o responsável da contratada.

O avanço das frentes de trabalho deve seguir a ordem de execuções a ser determinada em reunião que será realizada após assinatura do contrato, qualquer alteração na ordem deverá ser autorizada pela equipe de fiscalização por meio de comunicação formal através do diário de obras.

O canteiro deverá ser organizado e limpo, condições que deverão ser mantidas durante todo o período de realização da obra, retirando-se quaisquer materiais, equipamentos, entulhos e outros que não sejam necessários à execução.

A construtora poderá utilizar as redes de água, esgoto e eletricidade existentes na edificação, desde que o seu uso não cause transtornos ao funcionamento do Mercado Central.


Sempre que necessário, e obrigatoriamente nas prumadas dos condutores para alimentação de máquinas e equipamentos, a rede será protegida por eletrodutos. Todos os circuitos alimentadores serão dotados de disjuntores magnéticos compatíveis com a carga demandada e devem estar de acordo com normas regulamentadoras do Ministério do Trabalho.

Por se tratar de uma obra de adequação, à condição de obra existente, a demarcação restringir-se-á às paredes e elementos expressos nas plantas, podendo, para tanto,



serem usados métodos simplificados de medição por trena, tudo em conformidade com o projeto.

O entulho provindo das remoções e demolições deverá ser constantemente removido das dependências do Mercado Público. Os materiais a serem reaproveitados devem ser entregues a equipe de fiscalização da obra, devendo ficar registrado em diário de obras a data e descrição material entregue. Já o resíduo descartável deverá ser encaminhando a aterro sanitário licenciado e deverá ser entregue a comissão de fiscalização os cupões fiscais de descarte adequado.



02. MOVIMENTAÇÃO DE TERRAS

As escavações necessárias à construção das fundações seguirão o prescrito na ABNT NBR 6122. Para a execução de blocos e cintas circundantes serão levadas a efeito com a utilização de escoramento e esgotamento de água, quando for o caso, de forma a permitir a execução, a céu aberto, dos elementos estruturais e impermeabilizações.

Aplicação:

- Será realizada escavação manual de valas em terra compacta, com profundidade de 0 à 1m (vala de viga baldrame + estacas).
- Escavação manual de valas em terra compactada, profundidade de 0 à 1m (vala calçada externa – passeio público.)
- Escavação mecanizada de vala com profundidade de até 1,5m, com a utilização de retroescavadeira (capacidade de caçamba da retro: 0,26m³ com potência de 88hp), largura menor que 0,80m, em solo de 1ª categoria, em vias urbanas (vala asfalto).



03. ELEMENTOS ESTRUTURAIS

Os elementos estruturais que contemplam esse memorial são: blocos e vigas de fundação, vigas, pilares e laje em concreto.

Devem seguir rigorosamente as plantas anexas e normas específicas ou correlatas vigentes.

Deverá ser realizado o controle tecnológico e entregue a fiscalização os laudos referentes a resistência dos pilares, viga e laje em concreto.

03.01 - INFRAESTRUTURA

FUNDAÇÕES

A execução das fundações deverá satisfazer às normas da ABNT atinentes ao assunto, especialmente a NBR 6122.

As estacas a trado será com diâmetro de 25cm com concreto de FCK de 15MPa e 20kg de aço/m³, moldado in loco.

Deverá ser executada forma de madeira para concreto em fundação com reaproveitamento de 5 vezes (bloco de fundação). A armação deste bloco será com aço CA-60, diâmetro 3,4 a 6mm com fornecimento/corte/dobra/colocação e também com aço CA-50 com diâmetro de 6,3 a 12,5mm com fornecimento/corte/dobra/colocação.

Será executado um lastro em concreto 1:2,5:6 com preparo manual e será colocado como base do bloco de fundação.

O concreto utilizado para essas fundações será de FCK=20MPa, virado em betoneira e será aplicado manualmente no local da fundação.

VIGAS FUNDAÇÃO

Deverá ser executada forma de madeira para concreto em. A armação desta viga será em aço CA-60 com diâmetro de 3,4 a 6mm com fornecimento/corte/dobra/colocação e também com aço CA-50 com diâmetro de 6,3 a 12,5mm com fornecimento/corte/dobra/colocação. O concreto utilizado para essa viga de fundação

será de FCK=25MPa, virado em betoneira e será aplicado manualmente no local da viga.

IMPERMEABILIZAÇÃO

A impermeabilização será em manta a base de asfalto (fornecimento e instalação), na viga de fundação e alvenaria existente. Neste serviço de impermeabilização, serão tomados todos os cuidados par garantir a estanqueidade da alvenaria, e consequentemente, evitar o aparecimento de umidade ascendente. A manta será aplicada em todas as extremidades da viga de fundação que será executada para receber a nova alvenaria. Já nas paredes existes ela será aplicada a 50cm de altura ao longo de todo o périmetro das alvenaria existentes, sendo a conta zero o piso após a remoção do ladrilho hidráulico existente.



03.02 - SUPRAESTRUTURA

Como supraestrutura entende-se vigas, pilares e lajes. Devem seguir rigorosamente as especificações de projetos específicos e as normas pertinentes (ABNT NBR 6118).

Poderão ser utilizadas formas de madeira galgadas, bitolada e aplainada em uma face, chapas de compensado ou chapas metálicas;

Na interpretação do projeto, será considerado, prioritariamente, o que estabelece a ABNT para o item.

O estabelecimento do traço do concreto será função da dosagem experimental, conforme preconizado pela ABNT.

O controle tecnológico abrangerá as verificações dos constituintes e da resistência, tudo em conformidade com os preceitos da ABNT.

A execução das formas, dos escoramentos e da armadura, as tolerâncias a serem respeitadas, o preparo do concreto, a concretagem, a cura, a retirada das formas e do escoramento, o controle da resistência do concreto e aceitação da estrutura, obedecerão ao que estipulam as normas da ABNT.

Os elementos estruturais pilares, vigas e lajes só receberão concretagem após minuciosa verificação da armadura, das disposições, das dimensões, bem como do prévio exame da correta colocação das canalizações de instalações que devem ficar embutidas na massa do concreto.

Em caso de necessidade de emenda na ferragem, será obedecida rigorosamente a prescrição da ABNT.

A retirada do escoramento de tetos e vigas será procedido de maneira progressiva.

Deverão ser obedecidos os preceitos da ABNT no tocante à escoramento e reforço estrutural se necessário.

Nos locais onde forem necessárias retirada ou execução de alvenarias deverão ser obedecidos os preceitos da ABNT no tocante à escoramento e reforço estrutural se necessário.



04. PAREDES EM GERAL

A execução da alvenaria de tijolos maciços e/ou de blocos cerâmicos obedecerá as normas da ABNT.

A alvenaria de tijolo maciço e bloco cerâmico obedecerão às dimensões e aos alinhamentos determinados no Projeto Arquitetônico. Admite-se, no máximo, uma variação de 2cm em relação à espessura projetada. As alvenarias apoiadas em alicerces serão executadas, no mínimo, 24h após a impermeabilização desses alicerces.

O elemento de fechamento será realizado em tijolos cerâmicos, maciços, espessura final de 20cm assentado com argamassa traço 1:2:8 (cimento, cal, areia) e de 10cm acima da laje do cubículo. Deverá ser considerada as juntas de amarração com no máximo 10mm de espessura. A execução da alvenaria deverá ser iniciada com o “efeito castelo”, pelos cantos principais ou pelas ligações com quaisquer outros componentes e elementos da edificação. Após o levantamento dos cantos será utilizada como guia uma linha entre eles, fiada por fiada, para que o prumo e a horizontalidade fiquem garantidos. Para o assentamento dos tijolos maciços será utilizada argamassa pré-fabricada à base de cimento Portland, minerais pulverizados, cal hidratada, areia de quartzo termotratada e aditivos.

Deverá resistir a 4h de fogo, o executor deve apresentar laudo garantindo tal resistência. As espessuras indicadas no projeto referem-se às paredes depois de revestidas com massa única.

Todas as saliências superiores a 40 mm serão constituídas com a própria alvenaria de tijolos. Para a perfeita aderência dos tijolos cerâmicos com as superfícies de concreto que se devem justapor, serão chapiscadas todas as partes destinadas a ficar em contato com aqueles, inclusive a face inferior, isto é, no fundo das vigas e lajes.

05. REVESTIMENTOS

O emboço só será iniciado após completa pega de argamassa das alvenarias e chapiscos. o emboço de cada pano de parede só será iniciado depois de embutidas todas as canalizações que por ele devam passar.

O emboço será fortemente comprimido contra as superfícies e apresentará paramento áspero ou entrecortado de sulcos para facilitar a aderência. Esse objetivo poderá ser alcançado com o emprego de uma tábua, com pregos, conduzida em linhas onduladas, no sentido horizontal, arranhando a superfície do emboço.

Os revestimentos receberão paramentos perfeitamente desempenados e aprumados.

Os revestimentos de argamassa de paredes e pilares serão constituídos de uma camada de massa única em argamassa traço 1:2:8, com preparo manual, aplicado manualmente em panos cegos de fachada (sem presença de vãos), com espessura de 25mm.

As superfícies que receberão o revestimento serão previamente limpas e molhadas, antes da aplicação da massa única.

No preparo das argamassas de revestimento será rigorosamente obedecido o disposto nas Normas Brasileiras da ABNT.

A massa única não deverá ultrapassar a medida de 25 mm de espessura. Toda a presença de sais hidrossolúveis, tais como sulfatos, cloretos e nitratos, deverá ser eliminada por meio mecânico ou químico de forma a garantir perfeitas condições da superfície dos paramentos.

A massa única será executada após a colocação dos marcos, e antes da colocação de peitoris e guarnições.

Em caso de condições climáticas de altas temperaturas nos ambientes, o revestimento será intensamente molhado no final de cada jornada de trabalho. O revestimento de massa única deverá ser aplicado onde for executado o fechamento de vãos com tijolos cerâmicos, onde estiver reboco solto com necessidade de reparos.

Aplicação: Na alvenaria a ser executada e em acabamentos de vãos abertos para recebimento de esquadrias.

06. PAVIMENTAÇÕES

A base para a pavimentação será com brita graduada e pós de brita, inclusive compactação (10cm com brita nº 1 e 3cm de pó de brita.).

Será executado piso cimentado, sarrafeado, desempeno e moderado alisamento, do próprio concreto da base, quando este ainda estiver plástico. Quando for de todo

impossível a execução dos cimentados e respectiva base numa só operação, será a superfície de base perfeitamente limpa e abundantemente lavada, no momento do lançamento do cimentado, o qual será inteiramente constituído por uma camada de argamassa. Os painéis não poderão ter lado com dimensão superior a 1,20m. As superfícies dos cimentados serão cuidadosamente curadas, sendo, para tal fim, conservadas sob permanente umidade, durante os sete dias que sucederem sua execução. O piso será de concreto e deverá ser perfeitamente alisado e tendo espessura de 7cm com juntas em madeira(juntas essas de dilatação em madeira, em quadros divididos de 1,20x1,20m), garantindo-se plano sem reentrâncias ou saliências.

07. ESQUADRIAS

A porta a ser instalada será uma porta de ferro tipo veneziana, de abrir, sem bandeira (porta com duas folhas) com a medida de 2x0,80x2,10 mais a ferragem.

A janela será metálica com veneziana fixa (1,50x1,80m).

Terá uma grade de tela metálica, com porta, malha otis 0,015x0,015, arame 14 BWG 2,5x2,8m.

As especificações referentes as equadrias encontram-se em projeto específico (Projeto Elétrico Prancha 03/03) e devem seguir rigorosamente as determinações da companhia de distribuição de energia local.

08. PINTURAS

As superfícies a serem pintadas deverão ser lixadas e cuidadosamente limpas, afim de eliminar poeiras, corpos estranhos e qualquer irregularidade que prejudique o perfeito recobrimento dos planos.

As superfícies somente poderão ser pintadas quando perfeitamente secas.

A eliminação da poeira deverá ser completa, tomando-se precauções especiais contra o levantamento de pó durante os trabalhos, até que as tintas sequem inteiramente.

Cada demão somente poderá ser aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca, convindo observar um intervalo de 24 horas entre demãos sucessivas, salvo especificações em contrário, devendo ser dadas tantas demãos quantas forem

necessárias (no mínimo duas), até se obter a coloração uniforme e o cobrimento desejado que será avaliado pela comissão de fiscalização.

Os serviços de pintura deverão ser suspensos nos dias em que a superfície a ser pintada sofrer com as intemperes e apresentar umidade.

Os salpicos que não puderem ser evitados deverão ser removidos enquanto a tinta estiver fresca, empregando-se removedor adequado, sempre que necessário.

Deve-se seguir rigorosamente as recomendações de preparação de superfície, imprimação, aplicação e dosagens expressas pelo fabricante.

Precede aos serviços de pintura a aplicação de selador, de acordo com o tipo de tinta utilizada e as recomendações dos fabricantes.

As paredes existentes e teto novos receberão cobertura em tinta acrílica, na cor branco, acabamento fosco, o forro de madeira receberá pintura esmalte seguindo rigorosamente as recomendações de preparação de superfície, imprimação, aplicação e dosagens expressas pelo fabricante.

Os elementos metálicos(janela e porta novas) receberão uma camada de pintura anticorrosiva e após pintura em tinta esmalte fosca, na cor barnco.

Nenhuma superfície, passível de revestimento com tinta, ficará sem a correta proteção com a pintura adequada.

09. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

Deverão seguir Projeto Elétrico e memorial descritivo específico, anexas a esse processo.

09. 01 – ENVELOPAMENTO DA REDE SUBTERRÂNEA

Será realizado o envelopamento em concreto das tubulações subterrâneas, seguindo detalhe apresentado em Projeto Arquitetônico Prancha única.

O envelopamento segue as instruções estabelecidas em RIC – Regulamento das Instalações Consumidoras (CEEE). O concreto deve envolver a tubulação em todo o seu perímetro em 5cm. A tubulação deverá estar situada a 60cm abaixo da cota do nível da calçada e/ou via.

11. PREVENÇÃO CONTRA INCÊNDIO



11. SERVIÇOS FINAIS E EVENTUAIS

Deverá ser realizada a limpeza de todas as áreas que sofrerem interferências da obra, tanto internas quanto externas.

Os entulhos provenientes das remoções deverá ser retirado diariamente da obra e condicioando em coletor de entulhos.

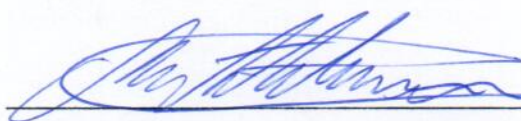
Ao final da obra, será removido todo o entulho dos ambientes, sendo cuidadosamente limpos e varridos os acessos. Fica definindo a obrigatoriedade de um coletor de entulhos, durante **todo o período** que compreender a obra este coletor deverá ser fixo e localizado em área definida pela fiscalização, assim como a logística de retirada dos entulhos e entrada de material para utilizar a obra.

Deverá ser entregue à contratante fotocopia de todas as notas fiscais comprovando o depósito adequado do resíduo provindo da construção civil conforme as leis federais, estaduais e municipais vigentes. A entrega desta cópia deve ficar registrada em diário de obras assinada tanto por representante da comissão de fiscalização quanto representante da contratada.

Todas as manchas e salpicos de tinta serão cuidadosamente removidos, dando-se especial atenção à perfeita execução dessa limpeza nos vidros, ferragens e esquadrias.

Na entrega da obra será realizada uma rigorosa verificação por parte da Fiscalização para constatar a execução de todos os serviços contratados, conforme projetos e especificações, considerando a limpeza dos ambientes e aparelhos, qualidade e o funcionamento de todas as instalações.

A verificação de qualquer erro, imperfeição ou omissão implicará na imediata recuperação e correção, de acordo com as especificações deste memorial.



Marco Antônio Lhullier Moreira

Eng. Civil CREA RS083893 – R.T. EMEA UCPEI

04 – PLANILHA DE ORÇAMENTOS

05 – CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO