

TERMINO A LEVANTAR

- FINALIDADE**
- NECESSIDADES
 - ESPECIFICACOES
 - NORMAS

- ESPECIFICACOES**
- ESQUA
 - PRECISAO
 - REFERENCIA UTM

- RECONHECIMENTO**
- LOCAL
 - FACILIDADES / DIFICULDADES
 - ACESSO / ESTABO
 - TRASELHAS

- DOCUMENTACAO EXISTENTE**
- PLANIMETRIA ANTIGAS
 - PLANIMETRIA DE CARGAS OPTICAS

- PLANEJAMENTO**
- METODOLOGIA
 - EQUIPAMENTO
 - CRONOGRAMA

- CONCORRENCIA / CONTRASTACAO**
- CUSTO / ~~PRECISAO~~
 - APRESENTACAO

- VIABILIDADE**
- ORGANIZACAO (CURSO)
 - PLAZA
 - CAPACIDADE
 - RECURSOS

CONTRACACAO

- TRABALHO DE CAMPO**
- ESCOLHA E IMPLANT. POLIGONAL
 - MEDICAOES DE CAMPO
 - POLIGONAL E DETALHES (ANGULOS E DIST.)
 - DETERM. NORTE VERDADEIRO
 - REFERENCIA UTM
 - CADENETA DE CAMPO

- CALCULOS**
- FECHAMENTOS (AZIMUTES E COORD.)
 - COTAS
 - PONTOS TAQUEOMETRICOS
 - AREAS

- CONTROLE E ANALISE**
- VERIFICACAO DE ERROS
 - OBEDIENCIA AS ESPEC.

- DESENHO**
- CAD
 - ORIGINAL
 - REVISAO

- CONTROLES FINAIS**
- CUSTO / FATURAMENTO
 - APRESENT. / REVISAO (PROBOS)
 - ARQUIVOS -> SECCAO DE PROJETOS

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS

→ CUIDADO!

ALTO → CONCORRÊNCIA? } FALÊNCIA
 BAIXO → PREJUÍZO!

- REMUNERAÇÃO JUSTA
- ENCARGOS TRABALHISTAS / LEGAIS
- CUSTOS INDIRETOS
- LUCRO

→ FINALIDADE DOS TRABALHOS

- FORNECIDO PELO CONTRATANTE
- "NORTE" PARA OUTRAS DECISÕES

→ CARACTERÍSTICAS DO LOCAL DE TRABALHO

- ÁREA, RELEVO, COBERTURA VEGETAL
- TIPOS DE DIVISA (CERCA, MURO...), OBRAS +
- ACESSO AO LOCAL x AUTORIZAÇÕES
- CHUVA? DRENAGEM?

→ ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

- ESCALAS
- TOLERÂNCIAS
- DENSIDADE DE PONTOS

→ RECONHECIMENTO DO LOCAL DE TRABALHO

- VERIFICAR PRODUTIVIDADE MÉDIA

→ COMPOSIÇÃO DA EQUIPE

- POLIGONAL ELETRÔNICA
 - 1 TÉCNICO
 - 2 AUXILIARES TOPOGRAFIA
 - 1 SERVENTE
 - 1 E.T. CLASSE 3
 - 1 VEÍCULO (GOL)
 - ACESSÓRIOS
- NIVELAMENTO DE PRECISÃO
 - 1 TEC + 2 AUX + 2 SERV.
 - 1 NÍVEL C4 1 PAR MIRAS INVAR
 - 1 VEÍCULO (Kombi)
 - ACESSÓRIOS
- SERVIÇOS COM GPS
 - 2 TEC, 2 AUX, 1 SERV.
 - 1 PAR GPS GEODÉSICO L1/L2
 - 1 VEÍCULO (GOL)
 - ACESSÓRIOS
- TOPOGRAFIA CONVENCIONAL
 - 1 TEC, 2 AUX,
 - 1 E.T. CA
 - 1 VEÍCULO (GOL)
 - ACESSÓRIOS

• NIVELAMENTO COMUM

- 1 TEC, 2 AUX
- 1 NÍVEL C2
- 1 PAR DE MIRAS DOBRANTES
- 1 VEÍCULO (GOL)
- ACESSÓRIOS

→ COORDENADOR DE CAMPO: ATÉ 5 EQUIPES

→ CADISTAS E CALCULISTAS → COORD. DE ESCRITÓRIO

→ PRODUTIVIDADE

- NÚMERO DE DIAS NO MÊS
- DESLOCAMENTO MÉDIO DIÁRIO
- TEMPO DE PRODUÇÃO EFETIVO (SÍD. INCLUI JELOC)
- RELEVO / VEGETAÇÃO / ACESSIBILIDADE
- EQUIPES E EQUIPAMENTOS

→ PREÇOS UNITÁRIOS

* CUSTOS DIRETOS

- MÃO-DE-OBRA DIRETA
- EQUIPAMENTOS
- VEÍCULOS
- MOBILIZAÇÃO / DESMOBILIZAÇÕES
- MATERIAL (PENA, MIRA, ETC)
- ENCARGOS SOCIAIS M.O.
- DIÁRIOS (JE POR OUBO)
- SEGURANÇA
- PESQUISAS CARTOGRAFICAS

* CUSTOS INDIRETOS

- M.O. ADMINISTRATIVO
- HONORÁRIOS DIRETORIA
- ENCARGOS SOCIAIS M.O. ADM.
- DESPESAS DE COMUNIC., ENERGIA, ETC.
- DESPESAS C/ VISITAS E ORÇAMENTOS
- ALUGUEL DA SEDE
- IR / VT / ASSIST. MÉDICA

BENEFIC. DE
DESPESAS INDIRETAS

35% CUSTOS
DIRETOS

* LUCRO

15% BRUTO

→ CUSTO MÊS EQUIPE × CUSTO DIA-EQUIPE

→ CUSTOS FINANÇEIRAS

- PRAZO DO ORÇAMENTO
- PARA CUSTOS MATEIAS QUE 3 DIAS-EQUIPE:
 - 25% NO ATO
 - 75% AO FINAL. (OU MEDIÇÕES MENSUAIS)

→ PREÇO DE VENDAS

PREÇO UNITÁRIO + CUSTOS FINANC. + ISS + PIS + COFINS + CSLL

$$OU PV. = (PU + CF) / 0,9035$$