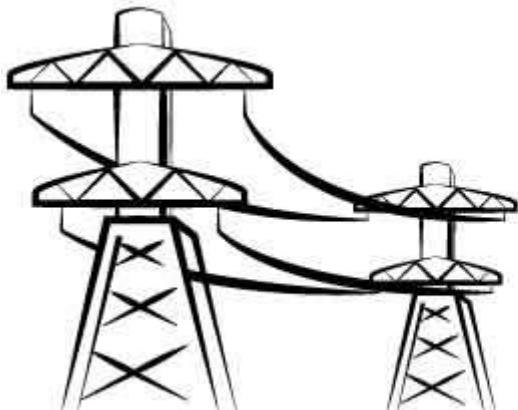


CASTRO  
ENERGIA LTDA



PCH CASTRO  
RELATÓRIO DE ACOMPANHAMENTO DA  
CONSTRUÇÃO – RAC  
DEZEMBRO 2016



DADOS TÉCNICOS

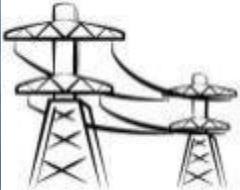
# CASTRO ENERGIA LTDA

CASTRO ENERGIA LTDA – PCH CASTRO  
RIO IAPÓ – BACIA HIDROGRÁFICO DO RIO TIBAGI – SUB BACIA 64 – RIO  
PARANÁ  
CASTRO/PR

POTÊNCIA INSTALADA: 4,0MW

UNIDADES GERADORAS: 2 UNIDADES  
TURBINAS: KAPLAN S

ÓRGÃO AMBIENTAL: INSTITUTO AMBIENTAL DO PARANÁ - IAP  
LICENÇA AMBIENTAL DE INSTALAÇÃO Nº 22362 VÁLIDA ATÉ 03/06/2018

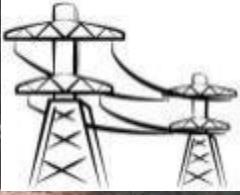


CASTRO  
ENERGIA LTDA

DEZEMBRO 2016



BARRAGEM  
EXECUÇÃO DA ENSECadeira DE PRIMEIRO ESTÁGIO PARA CONSTRUÇÃO DA  
BARRAGEM VERTEDOURO, ENROCAMENTO



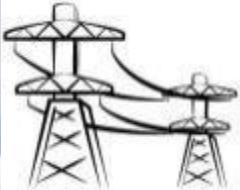
CASTRO  
ENERGIA LTDA

DEZEMBRO 2016



## BARRAGEM

**EXECUÇÃO DA ENSECadeIRA DE PRIMEIRO ESTÁGIO PARA CONSTRUÇÃO DA  
BARRAGEM VERTEDOURO, VEDAÇÃO COM ARGILA**

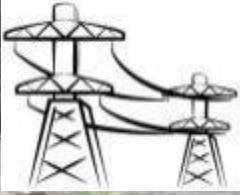


CASTRO  
ENERGIA LTDA

DEZEMBRO 2016



**BARRAGEM  
ENSECADEIRA DE PRIMEIRO ESTÁGIO CONCLUÍDA**



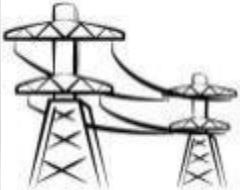
CASTRO  
ENERGIA LTDA

DEZEMBRO 2016



## BARRAGEM

TRECHO ENSECADO PARA CONSTRUÇÃO DO SETOR EM COMPORTAS BASCULANTES

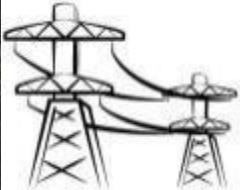


CASTRO  
ENERGIA LTDA

DEZEMBRO 2016



BARRAGEM VERTEDOURO  
EQUIPE DE CONSTRUÇÃO CIVIL EXECUTANDO LIMPEZA DA FUNDAÇÃO DO MURO  
ESQUERDO

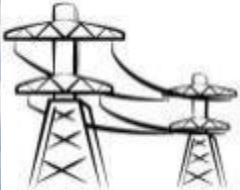


CASTRO  
ENERGIA LTDA

DEZEMBRO 2016



BARRAGEM VERTEDOURO  
PERFURAÇÃO DOS CHUMBADORES DO MURO E PRIMEIRO BLOCO DO VERTEDOURO

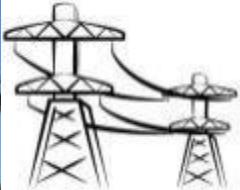


CASTRO  
ENERGIA LTDA

DEZEMBRO 2016



**BARRAGEM VERTEDOURO  
CHUMBADORES DO MURO ESQUERDO E DO PRIMEIRO BLOCO DO VERTEDOURO JÁ  
INSTALADOS**



CASTRO  
ENERGIA LTDA

DEZEMBRO 2016



## BARRAGEM

ESCAVAÇÕES EM SOLO DO CANAL DE APROXIMAÇÃO DO EMBOQUE DO TÚNEL

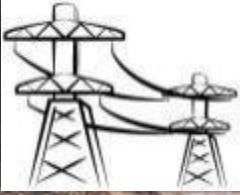


CASTRO  
ENERGIA LTDA

DEZEMBRO 2016



**TERRENO TURFOSO SENDO REMOVIDO**

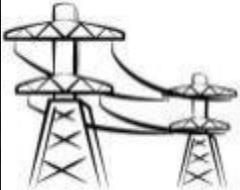


CASTRO  
ENERGIA LTDA

DEZEMBRO 2016



**TERRENO TURFOSO SENDO REMOVIDO**

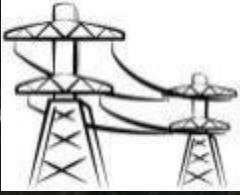


CASTRO  
ENERGIA LTDA

DEZEMBRO 2016



**TRABALHO FOI FEITO EM ETAPAS, DEIXANDO PEQUENAS ENSECADEIRAS PARA PODER  
REMOVER O MATERIAL**



CASTRO  
ENERGIA LTDA

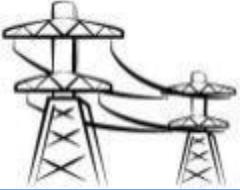
DEZEMBRO 2016



VISTA GERAL APÓS A REMOÇÃO DA TURFA



**APÓS FINALIZADA A REMOÇÃO DA TURFA, FOI INICIADO UM TRABALHO DE  
PROTEÇÃO DOS TALUDES COM ENROCAMENTO**

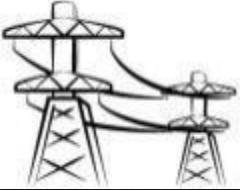


CASTRO  
ENERGIA LTDA

DEZEMBRO 2016



**EXECUÇÃO DO ENROCAMENTO**



CASTRO  
ENERGIA LTDA

DEZEMBRO 2016



AMBAS AS MARGENS FORAM PROTEGIDAS COM ENROCAMENTO PROVENIENTE DAS ESCAVAÇÕES DO EMBOQUE DO TÚNEL, DIMINUINDO O MATERIAL A SER DEPOSITADO EM BOTA FORA E MELHORANDO A CONDIÇÃO DE ESTABILIDADE DOS TALUDES

**DEZEMBRO 2016**



**CASTRO  
ENERGIA LTDA**



**VISTA GERAL DO  
SETOR DO CANAL  
DE APROXIMAÇÃO  
ANTES E APÓS O  
TRABALHO  
EXECUTADO**

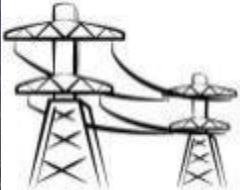


CASTRO  
ENERGIA LTDA

NOVEMBRO 2016



EMBOQUE DO TÚNEL – NOVEMBRO 2016

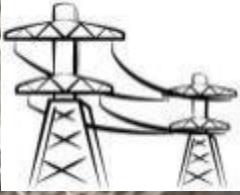


CASTRO  
ENERGIA LTDA

DEZEMBRO 2016



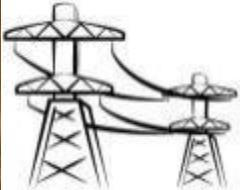
EMBOQUE DO TÚNEL – DEZEMBRO 2016  
PREVISÃO DE INÍCIO DO TÚNEL NA PRIMEIRA SEMANA DE JANEIRO 2017



CASTRO  
ENERGIA LTDA

NOVEMBRO 2016

TÚNEL ADUTOR  
EM NOVEMBRO FOI INICIADO A EXECUÇÃO DE REFORÇO COM ARMADURAS E CONCRETO  
PROJETADO



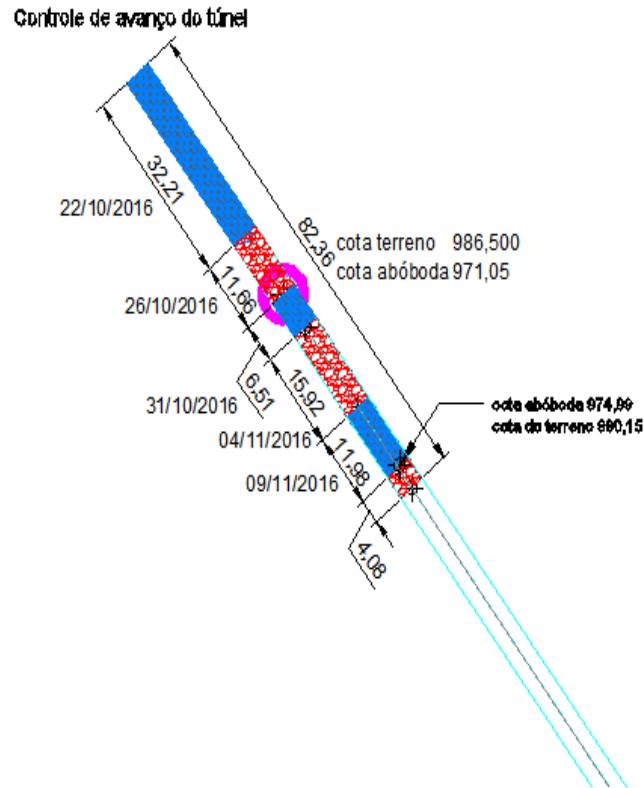
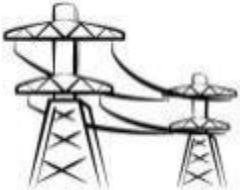
CASTRO  
ENERGIA LTDA

DEZEMBRO 2016

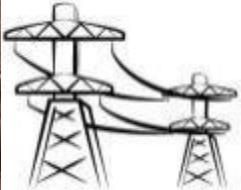


## TÚNEL ADUTOR

EXECUÇÃO DE REFORÇO COM ARMADURAS E CONCRETO PROJETADO EM ANDAMENTO



**TÚNEL ADUTOR**  
**AVANÇO ATUAL: 86 METROS DE UM TOTAL DE 470,0M**

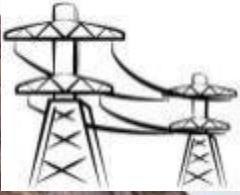


CASTRO  
ENERGIA LTDA

NOVEMBRO 2016



TOMADA D'ÁGUA  
VISTA GERAL EM NOVEMBRO 2016



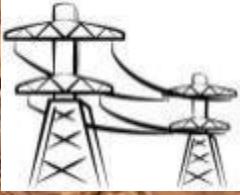
CASTRO  
ENERGIA LTDA

DEZEMBRO 2016



TOMADA D'ÁGUA

EXECUÇÃO DAS ARMADURAS DA LAJE DE FUNDO E GABARITOS DAS PAREDES

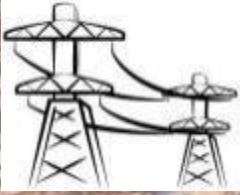


CASTRO  
ENERGIA LTDA

DEZEMBRO 2016



TOMADA D'ÁGUA  
CONCRETAGEM DA LAJE DE FUNDO

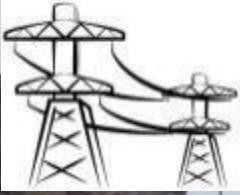


CASTRO  
ENERGIA LTDA

DEZEMBRO 2016



TOMADA D'ÁGUA  
LAJE DE FUNDO CONCRETADA

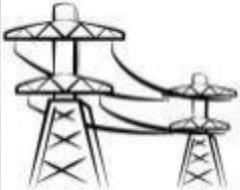


CASTRO  
ENERGIA LTDA

DEZEMBRO 2016



**TOMADA D'ÁGUA  
EM ANDAMENTO A EXECUÇÃO DOS ANDAIMES E ARMADURAS DAS PAREDES  
LATERAIS**

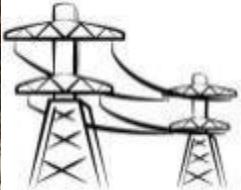


CASTRO  
ENERGIA LTDA

DEZEMBRO 2016



TOMADA D'ÁGUA  
VISTA DE JUSANTE

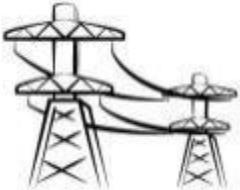


CASTRO  
ENERGIA LTDA

DEZEMBRO 2016



**CONDUTO FORÇADO**  
**EXECUTADOS OS CHUMBADORES E LIMPEZA FINA DA FUNDAÇÃO**



CASTRO  
ENERGIA LTDA

DEZEMBRO 2016



**CONDUTO FORÇADO**  
**FABRICAÇÃO DAS CURVAS NA FÁBRICA DA BOSCH METAL**

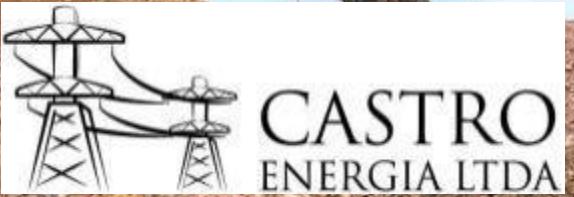


CASTRO  
ENERGIA LTDA

DEZEMBRO 2016



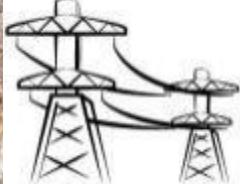
**CONDUTO FORÇADO**  
**FABRICAÇÃO DOS SEGMENTOS NA FÁBRICA DA BOSCH METAL**



NOVEMBRO 2016



**TOMADA D'ÁGUA/CASA DE FORÇA  
VISTA NOVEMBRO 2016**



CASTRO  
ENERGIA LTDA

DEZEMBRO 2016

TOMADA D'ÁGUA/CASA DE FORÇA  
VISTA DEZEMBRO 2016

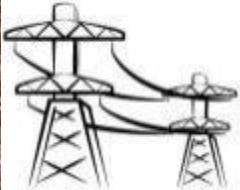


CASTRO  
ENERGIA LTDA

DEZEMBRO 2016



CASA DE FORÇA  
REMOÇÃO DE SALIÊNCIAS DA ROCHA PARA LIBERAÇÃO DA ESTRUTURA CIVIL

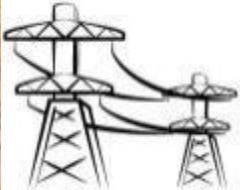


CASTRO  
ENERGIA LTDA

DEZEMBRO 2016



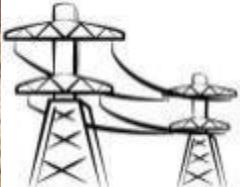
CASA DE FORÇA  
FURAÇÃO DOS CHUMBADORES DE FUNDAÇÃO



CASTRO  
ENERGIA LTDA

DEZEMBRO 2016

CASA DE FORÇA  
CHUMBADORES DE FUNDAÇÃO EM ANDAMENTO

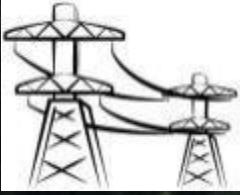


CASTRO  
ENERGIA LTDA

DEZEMBRO 2016



CASA DE FORÇA  
VISTA DE JUSANTE



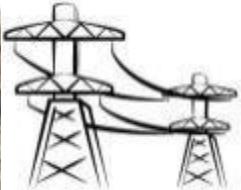
CASTRO  
ENERGIA LTDA

DEZEMBRO 2016



MEIO AMBIENTE

FOI EXECUTADO SEMEADURA DE GRAMINEAS NAS ÁREAS DE ESCAVAÇÕES DO CANAL DE  
FUGA

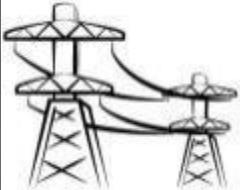


CASTRO  
ENERGIA LTDA

DEZEMBRO 2016



MEIO AMBIENTE  
SEMENTES ESTÃO BROTANDO



CASTRO  
ENERGIA LTDA

DEZEMBRO 2016



LINHA DE TRANSMISSÃO

EXECUÇÃO DE REDE DE ENERGIA PARA O SETOR DA BARRAGEM/EMBOQUE DO TÚNEL



CASTRO  
ENERGIA LTDA

DEZEMBRO 2016



CANTEIRO  
AÇO DA CASA DE FORÇA

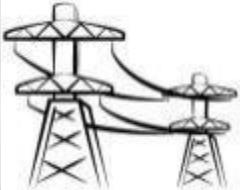


CASTRO  
ENERGIA LTDA

DEZEMBRO 2016



CANTEIRO  
FORMAS CURVAS DA TOMADA D'ÁGUA

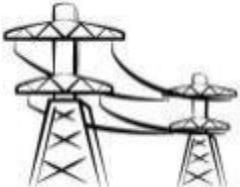


CASTRO  
ENERGIA LTDA

DEZEMBRO 2016



CANTEIRO / MEIO AMBIENTE  
BAIAS DE RECICLAGEM DE RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO FINALIZADAS



CASTRO  
ENERGIA LTDA



Engenharia & Construtora Ltda.



Trabalhando com Energia!



AUTOMATIC  
ELECTRIC



Solução em desmonte



## FORNECEDORES

