

Código **UM**
SERVIÇO: 2010100250 **UNM**

Descrição

CONTAINER DEPOSITO MAT 6,0X2,4M C/ BANH

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: CONTAINER PARA DEPÓSITO DE MATERIAIS COM BANHEIRO, PRODUZIDO EM CHAPA DE AÇO, OBEDECENDO AO DISPOSTO NA NR18 E NR10. PORTAS REFORÇADAS COM PORTA-CADEADO. ENTRADA DE ENERGIA 110V - 220V, COM TOMADAS, INSTALACOES HIDRAULICAS E PINTURA PU INTERNA E EXTERNA, NAS DIMENSÕES EXTERNAS 6,00X 2,40M COM 2,30M DE ALTURA, EXCETO MOBILIZACAO E DESMOBILIZACAO.

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

LOCACAO DE CONTAINER PARA DEPOSITO DE MATERIAIS DE 6,0 X 2,4 M, COM BANHEIRO, EXCETO MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO.

COMPREENDE FORNECIMENTO DE UM CONTAINER COM BANHEIRO PARA DEPÓSITO, PRODUZIDOS COM CHAPA DE AÇO EM CONFORMIDADE COM A NR18 E NR 10 ENTRADA DE ENERGIA 110V - 220V, COM TOMADAS ESTRUTURA DE AÇO REFORÇADA, JANELAS COM GRADES, PORTAS REFORÇADAS COM PORTA-CADEADO, PINTURA PU INTERNA E EXTERNA, NAS DIMENSÕES EXTERNAS 6,00X 2,40M COM 2,30M DE ALTURA E SUA MANUTENÇÃO DURANTE A EXECUÇÃO DA OBRA, ALÉM DAS LIGAÇÕES E DESLIGAÇÕES DE ESGOTO, ENERGIA ELÉTRICA E ÁGUA POTÁVEL.

O DESTINO FINAL DAS ÁGUAS RESIDUÁRIAS SE FARÁ ADEQUADAMENTE, PODENDO SER ENCAMINHADAS A UMA FOSSA NEGRA, SÉPTICA OU MESMO DIRETAMENTE AO CORPO RECEPTOR, DEPENDENDO DOS INCONVENIENTES QUE PODERÃO ADVIR EM CADA CASO.

COMPREENDE-SE QUE NA ADOÇÃO DE QUALQUER TIPO DE DESTINO DOS ESGOTOS, TODA A TUBULAÇÃO NECESSÁRIA À UNIÃO DESTE AO CONTAINER SERÁ FORNECIDA E ASSENTADA PELA EMPREITEIRA, ESTANDO SEUS CUSTOS INCLUSOS NO CUSTO DA MANUTENÇÃO DO MESMO.

OS CUSTOS RELATIVOS AOS CONSUMOS DE ÁGUA, ENERGIA ELÉTRICA E ALUGUEL DO TERRENO ESTÃO INCLUSOS NO CUSTO DA MANUTENÇÃO E, PORTANTO, NÃO SERÃO MEDIDOS SEPARADAMENTE.

2 - COMPONENTES DO CUSTO:**2.1 A COMPOSIÇÃO DO CUSTO UNITÁRIO INCLUIRÁ:**

MÃO DE OBRA NECESSÁRIA PARA A INSTALAÇÃO DA UNIDADE; FORNECIMENTO DE TODOS OS MATERIAIS NECESSÁRIOS PARA SUA INSTALAÇÃO; LIMPEZA E MANUTENÇÃO DA UNIDADE NO DECORRER DA OBRA E LIMPEZA DA ÁREA NO INÍCIO, DURANTE E NO FINAL DA OBRA.

3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

3.1 SERÁ MEDIDO POR UNIDADE INSTALADA NA UNIDADE DE TEMPO (UN X MÊS).
NO CASO EM QUE A UTILIZAÇÃO SEJA NA FRAÇÃO DA UNIDADE DE TEMPO, A MEDIÇÃO SERÁ PROPORCIONAL.

SERVIÇO: 2010100265 **UN**

MOBILIZACAO DE CONTAINER 6,0X2,4M

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: MOBILIZACAO DE CONTAINER 6,0X2,4M.

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

COMPREENDE O DESLOCAMENTO ATÉ O DESTINO (CANTEIRO DE OBRAS) DE UM CONTAINER, NAS DIMENSÕES EXTERNAS 6,00X 2,40M COM 2,30M DE ALTURA.

2 - COMPONENTES DO CUSTO:**2.1 A COMPOSIÇÃO DO CUSTO UNITÁRIO INCLUIRÁ:**

MÃO DE OBRA E NECESSÁRIA PARA O CARREGAMENTO DO CONTAINER E TRANSPORTE ATÉ O LOCAL DE DESTINO (CANTEIRO DE OBRA).

3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

3.1 SERÁ MEDIDO POR UNIDADE EFETIVAMENTE EXECUTADA (UN).
A MEDIÇÃO SE DARÁ QUANDO TODOS SERVIÇOS ESTIVEREM CONCLUÍDOS E APROVADOS PELA FISCALIZAÇÃO.

SERVIÇO: 2010100270 **UN**

DESMOBILIZACAO DE CONTAINER 6,0X2,4M

Código

UM

Descrição

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: DESMOBILIZACAO DE CONTAINER 6,0X2,4M.

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

COMPREENDE O DESLOCAMENTO DO CANTEIRO DE OBRAS ATÉ O DESTINO DE UM CONTAINER , NAS DIMENSÕES EXTERNAS 6,00X 2,40M COM 2,30M DE ALTURA.

2 - COMPONENTES DO CUSTO:

2.1 A COMPOSIÇÃO DO CUSTO UNITÁRIO INCLUIRÁ:

MÃO DE OBRA E NECESSÁRIA PARA O CARREGAMENTO DO CONTAINER E TRANSPORTE ATÉ O LOCAL DE DESTINO.

3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

3.1 SERÁ MEDIDO POR UNIDADE EFETIVAMENTE EXECUTADA (UN).

A MEDIÇÃO SE DARÁ QUANDO TODOS SERVIÇOS ESTIVEREM CONCLUÍDOS E APROVADOS PELA FISCALIZAÇÃO.

SERVIÇO: 2020100177 MES

EQUIPE TOPOGRÁFICA COMPLETA, POR MÊS

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: EQUIPE TOPOGRÁFICA COMPLETA, POR MÊS

1- DESCRIÇÃO DO SERVIÇO

EQUIPE TOPOGRAFICA COMPLETA, PARA ACOMPANHAMENTO DA OBRA COM ESTACAO TOTAL POR MÊS

DESTINADO AO FORNECIMENTO DE EQUIPE TOPOGRÁFICA COMPLETA ENVOLVENDO MÃO DE OBRA, MATERIAIS, EQUIPAMENTOS E VEÍCULO.

A EQUIPE EXECUTARÁ SERVIÇOS EVENTUAIS QUE NÃO FORAM CONTEMPLADOS NA PLANILHA ORÇAMENTÁRIA E POR SEREM DE NATUREZA IMPREVISTA, NECESSITAM DE APOIO DE EQUIPE TOPOGRÁFICA, TAIS COMO:

LEVANTAMENTO DE PONTOS, TAIS COMO, VÉRTICES GEODÉSICOS, REFERÊNCIAS DE NÍVEL, LOCALIZAÇÃO DE UNIDADES DA CESAN, ETC...;

APOIO AS UNIDADES DE OBRA E DE PROJETOS, LOCALIZAÇÃO DE PONTOS DE SONDAGENS E CONFERÊNCIAS DE COTAS PRINCIPALMENTE EM ESTAÇÕES DE TRATAMENTO DE ÁGUA E ESGOTO, E PONTOS NOTÁVEIS, ÂNGULOS EM CONEXÃO HIDRÁULICAS, LOCAÇÃO DE INTERFERÊNCIAS COM ELEMENTOS DE OUTROS ÓRGÃOS E DA PRÓPRIA CESAN;

1-1 FORNECIMENTO DE EQUIPE TOPOGRÁFICA COMPOSTA POR :

1-1-1 EQUIPE DE CAMPO

01 (UM) TÉCNICO EM TOPOGRAFIA;

02 (DOIS) AUXILIARES DE TOPOGRAFIA;

01 (UM) NÍVEL GEOMÉTRICO CLASSE 3 (PRECISÃO ALTA, ± 3 MM/KM;)

TRENA, MIRA E DEMAIS ACESSÓRIOS E MATERIAIS NECESSÁRIOS PARA A REALIZAÇÃO DO TRABALHO;

01(UM) VEÍCULO UTILITÁRIO TIPO FURGÃO, CAPACIDADE MÍNIMA DE 6 PESSOAS, COM COMBUSTÍVEL E MOTORISTA PARA TRANSPORTE DE PESSOAS, MATERIAIS E EQUIPAMENTOS.

1-1-2 EQUIPE DE ESCRITÓRIO

CADISTAS;

CALCULISTA;

EQUIPAMENTOS E MATERIAIS DE ESCRITÓRIO.

1-2 TODO O PRODUTO OBTIDO, FRUTO DOS LEVANTAMENTOS TOPOGRÁFICOS REALIZADOS, DEVERÁ SER APRESENTADO ATRAVÉS DE CROQUIS, CADERNETAS DE CÁLCULOS E DESENHOS, E ENTREGUE À FISCALIZAÇÃO DA CESAN A CADA MEDIÇÃO EFETUADA. A MEDIÇÃO SÓ SERÁ EXECUTADA APÓS A CONCLUSÃO COMPLETA DO ESCOPO DA AUTORIZAÇÃO DE SERVIÇOS.

AS CADERNETAS DE CÁLCULOS DEVERÃO SER APRESENTADAS EM PAPEL A4 (DEVIDAMENTE ENCADERNADAS) E EM MÍDIA DIGITAL, DEVENDO CONSTAR OS DADOS CADASTRAIS DA CONTRATADA.

OS DESENHOS DEVERÃO SER APRESENTADOS EM MÍDIA DIGITAL (AUTO CAD, EXTENSÃO DWG - "MODEL SPACE"), UMA CÓPIA EM PAPEL VEGETAL E UMA CÓPIA EM PAPEL SULFITE PRETO E BRANCO E/OU COLORIDO, EM FORMATO PADRÃO A1, ESCALA VARIANDO DE 1:2000 A 1:50.

Código

UM

Descrição

PARA OS LEVANTAMENTOS TOPOGRÁFICOS DAS CIDADES, DEVERÁ SER APRESENTADA UMA PLANTA GERAL DO CADASTRO, CONFORME PADRÃO CESAN (1 KM²), ESCALA 1:2000, E TANTAS PLANTAS DE LOCALIZAÇÃO NECESSÁRIAS PARA OS PONTOS CONSIDERADOS NOTÁVEIS PARA A CESAN (PLANTAS DE SITUAÇÃO DE CAPTAÇÃO, ETA'S, BOOSTER'S, ELEVATÓRIAS, RESERVATÓRIOS, ADUTORAS, POÇOS, ETC), EM ESCALA PADRÃO CESAN, A SER INDICADA PELA FISCALIZAÇÃO.

AO TÉRMINO DO CONTRATO, A CONTRATADA DEVERÁ APRESENTAR TODOS OS LEVANTAMENTOS TOPOGRÁFICOS EM MÍDIA DIGITAL.

2 - COMPONENTES DO CUSTO:

MÃO DE OBRA, FERRAMENTAS, EQUIPAMENTOS E MATERIAIS NECESSÁRIOS À EXECUÇÃO DO SERVIÇO.

3 - CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO:

OS TRABALHOS SERÃO MEDIDOS POR UNIDADE DE MÊS TRABALHADO.

A MEDIÇÃO SOMENTE SERÁ EFETUADA APÓS A ENTREGA DA DOCUMENTAÇÃO COMPROBATÓRIA DOS SERVIÇOS CONSTANTES NO BOLETIM DE MEDIÇÃO, CONFORME ITEM 1.2 DESTA REGULAMENTAÇÃO.

SERVIÇO: 2220400197 UN

MOB/DESMOB DE EQUIPE DE SOND PERC<50KM

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPE DE SONDAGEM A PERCUSSÃO < 50KM

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO

O TRANSPORTE DOS EQUIPAMENTOS E MATERIAIS ATÉ O LOCAL ONDE SERÁ REALIZADO O SERVIÇO.

INSTALAR E DESMONTAR O EQUIPAMENTO.

TRANSPORTE DA EQUIPE NECESSÁRIA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE SONDAGEM.

2 - CARACTERÍSTICA DO SERVIÇO

PARA TRANSPORTE DOS EQUIPAMENTOS/MATERIAIS, CONSIDEROU-SE UM CAMINHÃO COM CAPACIDADE ADEQUADA PARA TRANSPORTE DO EQUIPAMENTO DE SONDAGEM, COM ANO DE FABRICAÇÃO IGUAL OU SUPERIOR A 2010.

COLOCAR NO CAMINHÃO O EQUIPAMENTO DE SONDAGEM E REALIZAR SUA DESCARGA NO LOCAL ONDE SERÁ REALIZADO O SERVIÇO EM LOCAIS COM ATÉ 50KM DE DISTÂNCIA DA UNIDADE GESTORA DO CONTRATO "NA GRANDE VITÓRIA".

3 - COMPONENTES DO CUSTO

A COMPOSIÇÃO DE CUSTO INCLUIRÁ TODOS OS INSUMOS RELATIVOS À MÃO DE OBRA, MATERIAIS E EQUIPAMENTOS NECESSÁRIOS À EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS.

4 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

ESSE SERVIÇO DEVERÁ SER PAGO A CADA SOLICITAÇÃO DE SERVIÇO.

SERÁ MEDIDO POR UNIDADE.

SERVIÇO: 2220400200 UN

MOB/DESMOB EQUIPE DE SOND ROTAT <50KM

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPE DE SONDAGEM ROTATIVA <50KM

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO

O TRANSPORTE DOS EQUIPAMENTOS E MATERIAIS ATÉ O LOCAL ONDE SERÁ REALIZADO O SERVIÇO.

INSTALAR E DESMONTAR O EQUIPAMENTO.

TRANSPORTE DA EQUIPE NECESSÁRIA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE SONDAGEM.

2 - CARACTERÍSTICA DO SERVIÇO:

PARA TRANSPORTE DOS EQUIPAMENTOS/MATERIAIS, CONSIDEROU-SE UM CAMINHÃO COM CAPACIDADE ADEQUADA PARA TRANSPORTE DO EQUIPAMENTO DE SONDAGEM, COM ANO DE FABRICAÇÃO IGUAL OU

Código

UM

Descrição

SUPERIOR A 2010.

COLOCAR NO CAMINHÃO O EQUIPAMENTO DE SONDAAGEM E REALIZAR SUA DESCARGA NO LOCAL ONDE SERÁ REALIZADO O SERVIÇO EM LOCAIS COM ATÉ 50KM DE DISTÂNCIA DA UNIDADE GESTORA DO CONTRATO "NA GRANDE VITÓRIA".

3 - COMPONENTES DO CUSTO

A COMPOSIÇÃO DE CUSTO INCLUIRÁ TODOS OS INSUMOS RELATIVOS À MÃO DE OBRA, MATERIAIS E EQUIPAMENTOS NECESSÁRIOS À EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS.

4 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

ESSE SERVIÇO DEVERÁ SER PAGO A CADA SOLICITAÇÃO DE SERVIÇO.
SERÁ MEDIDO POR UNIDADE.

SERVIÇO: 2220400312 M

SONDAGEM A PERCUSSAO - SPT

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: SONDAGEM A PERCUSSAO - SPT

1 - DESCRIÇÃO:

TRATA-SE DA EXECUÇÃO DE FUROS DE SONDAGEM À PERCUSSÃO COM A FINALIDADE DE DEFINIR O(S) TIPO(S) DE FUNDAÇÃO E SUAS ESPECIFICAÇÕES.

2 - CARACTERÍSTICA DO SERVIÇO

- CONFORME NBR 8036A-SONDAGEM, OS FUROS DEVERÃO SER LEVADOS ATÉ A PROFUNDIDADE ONDE O SOLO NÃO SEJA MAIS SIGNIFICATIVAMENTE SOLICITADO PELAS CARGAS ESTRUTURAIS, FIXANDO-SE COMO CRITÉRIO AQUELA PROFUNDIDADE ONDE O ACRÉSCIMO DE PRESSÃO NO SOLO, DEVIDO ÀS CARGAS ESTRUTURAIS APLICADAS, FOR MENOR DO QUE 10% DA PRESSÃO GEOSTÁTICA EFETIVA.

- O RELATÓRIO FINAL DEVERÁ SER EM CONFORMIDADE COM A NBR 6484, DEVENDO CONTER A PLANTA DE LOCAÇÃO, SITUAÇÃO E RN DOS FUROS, A EXISTÊNCIA OU NÃO DO LENÇOL FREÁTICO, SEU NÍVEL INICIAL E APÓS 24 HORAS, NÚMERO E DESCRIÇÃO DAS CAMADAS, ÍNDICE DE RESISTÊNCIA À PENETRAÇÃO, GRÁFICO DE RESISTÊNCIA X PROFUNDIDADE, CLASSIFICAÇÃO MACROSCÓPICA DAS CAMADAS, PROFUNDIDADE E LIMITE DE SONDAGEM À PERCUSSÃO POR FURO.

- AS AMOSTRAS RECOLHIDAS SÃO ACONDICIONADAS EM RECIPIENTES E ETIQUETADAS, ESSES VÃO PARA O LABORATÓRIO DE SOLO, ONDE SERÃO ANALISADAS A NATUREZA DO SOLO LOCAL, PELO GEÓLOGO ESPECIALISTA E SUA EQUIPE TÉCNICA, OS SOLOS EXTRAÍDOS DA ÁREA EM ESTUDOS SÃO CLASSIFICADOS QUANTO A SUA COMPOSIÇÃO, PORCENTAGENS GRANULOMÉTRICAS, TEXTURA, COR, PRESENÇA DE RESTOS VEGETAIS, PLASTICIDADE, COMPACIDADE, CONSISTÊNCIA, PRESENÇA DE MINERAIS E A SUA ORIGEM GEOLÓGICA COMPLEMENTADA SEGUNDO O MAPA GEOLÓGICO.

3 - COMPONENTE DO CUSTO:

A COMPOSIÇÃO DE CUSTO INCLUIRÁ OS INSUMOS RELATIVOS À MÃO DE OBRA, MATERIAIS E EQUIPAMENTOS NECESSÁRIOS À EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS.

4 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

SERÁ MEDIDO POR METRO DE PROFUNDIDADE DE CADA FURO.

5 - ENTREGA DO PRODUTO

O PRODUTO FINAL SERÁ ENTREGUE NA MEDIÇÃO MENSAL QUE OCORRERÁ ATÉ O DIA 15 DE CADA MÊS. DEVERÁ SER ENCADERNADO, CONSTITUÍDO DE CAPA, SUMÁRIO, APRESENTAÇÃO, MÉTODOS UTILIZADOS, EQUIPAMENTOS ENVOLVIDOS, PRESCRIÇÕES DE NORMA, EXECUÇÃO DO ENSAIO COM TODOS OS PASSOS CONSTITUINTES, APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS CONTENDO A DATA DA EXECUÇÃO, AS EQUIPES ENVOLVIDAS, QUADRO RESUMO DOS FUROS INFORMANDO SUA PROFUNDIDADE E A PROFUNDIDADE TOTAL, A LOCAÇÃO DOS FUROS, OS BOLETINS DE SONDAAGEM E O RELATÓRIO FOTOGRÁFICO. TUDO CRITERIOSAMENTE REVISADO E COM O CÓDIGO DE IDENTIFICAÇÃO DA CESAN.

SERVIÇO: 2220400415 M

SONDAGEM ROTATIVA EM ROCHA ALTERADA

Código

UM

Descrição

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: SONDAÇÃO ROTATIVA EM ROCHA ALTERADA

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO

TRATA-SE DA EXECUÇÃO DE SONDAÇÃO ROTATIVA EM ROCHA ALTERADA.

2 - COMPONENTES DO CUSTO

A COMPOSIÇÃO DE CUSTO INCLUIRÁ:

MÃO DE OBRA NECESSÁRIA À COMPLETA EXECUÇÃO DE TODAS AS ETAPAS DO SERVIÇO, DENTRO DOS PRAZOS PRÉ-ESTABELECIDOS.

A CONTRATADA DEVERÁ DISPOR PARA REALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS DE MÃO DE OBRA ESPECIALIZADA, PARA O BOM DESEMPENHO DA ATIVIDADE.

3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

SERÁ MEDIDO POR METRO DE PROFUNDIDADE DE CADA FURO.

QUANDO DA EXECUÇÃO DA SONDAÇÃO FOR ATINGIDO O IMPENETRÁVEL AO TRÉPANO SENDO NECESSÁRIA A SONDAÇÃO ROTATIVA EM ROCHA, O TRECHO EM SOLO JÁ SERÁ CONSIDERADO PAGO ATRAVÉS DA SONDAÇÃO A PERCUSSÃO - SPT (2220400312).

SERVIÇO: 2220400425 M

SONDAÇÃO ROTATIVA EM ROCHA SA

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: SONDAÇÃO ROTATIVA EM ROCHA SA

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO

TRATA-SE DA EXECUÇÃO DE SONDAÇÃO ROTATIVA EM ROCHA SA.

2 - COMPONENTES DO CUSTO

A COMPOSIÇÃO DE CUSTO INCLUIRÁ:

MÃO DE OBRA NECESSÁRIA À COMPLETA EXECUÇÃO DE TODAS AS ETAPAS DO SERVIÇO, DENTRO DOS PRAZOS PRÉ-ESTABELECIDOS.

A CONTRATADA DEVERÁ DISPOR PARA REALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS DE MÃO DE OBRA ESPECIALIZADA, PARA O BOM DESEMPENHO DA ATIVIDADE.

3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

SERÁ MEDIDO POR METRO DE PROFUNDIDADE DE CADA FURO.

QUANDO DA EXECUÇÃO DA SONDAÇÃO FOR ATINGIDO O IMPENETRÁVEL AO TRÉPANO SENDO NECESSÁRIA A SONDAÇÃO ROTATIVA EM ROCHA, O TRECHO EM SOLO JÁ SERÁ CONSIDERADO PAGO ATRAVÉS DA SONDAÇÃO A PERCUSSÃO - SPT (2220400312).

SERVIÇO: 2220400460 UN

RETIRADA DE AMOSTRAS INDEFORMADAS

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: RETIRADA DE AMOSTRAS INDEFORMADAS

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO

TRATA-SE DA EXECUÇÃO DE RETIRADA DE AMOSTRAS INDEFORMADAS NBR 9604/86 ATÉ PROFUNDIDADE DE 1,0M - POR BLOCO.

2 - COMPONENTE DO CUSTO

A COMPOSIÇÃO DE CUSTO INCLUIRÁ OS INSUMOS RELATIVOS À MÃO-DE-OBRA, MATERIAIS E EQUIPAMENTOS

Código

UM

Descrição

NECESSÁRIOS À EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS.

3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

SERÁ MEDIDO POR UNIDADE DE FURO.

SERVIÇO: 2220500031 UN

ENSAIO DE LIMITE DE LIQUIDEZ-POR AMOSTRA

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: ENSAIO DE LIMITE DE LIQUIDEZ-POR AMOSTRA

UNIDADE: UN (UNIDADE)

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO

TRATA-SE DA DETERMINAÇÃO DO LIMITE DE LIQUIDEZ (LL), OU SEJA, TEOR DE UMIDADE DETERMINADO PELO APARELHO DE CASAGRANDE. ELE É CONSTITUÍDO POR UMA CONCHA METÁLICA UNIDA A UMA MANIVELA QUE A MOVE, FAZENDO-A CAIR SOBRE UMA BASE SÓLIDA UM CERTO NÚMERO DE VEZES, ATÉ O FECHAMENTO DE 1 CM DA RANHURA PADRÃO, FEITA PREVIAMENTE NO SOLO COLOCADO NA CONCHA. O LIMITE DE LIQUIDEZ CORRESPONDE AO TEOR DE UMIDADE EM QUE A RANHURA SE FECHA COM 25 GOLPES, CONFORME NBR-6459/ABNT .

2 - COMPONENTE DO CUSTO

A COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIO INCLUIRÁ:

MÃO DE OBRA

MATERIAIS E EQUIPAMENTOS NECESSÁRIOS PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

ENCARGOS SOCIAIS E BDI

A COLETA DA AMOSTRA E O TRANSPORTE SERÃO PAGOS RESPECTIVAMENTE PELOS ITENS 2220500200 E 2220500215

3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

OS TRABALHOS REALIZADOS SERÃO MEDIDOS POR UNIDADE DE AMOSTRA.

SERVIÇO: 2220500041 UN

ENSAIO DE LIMITE DE PLASTICIDADE-POR AMO

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: ENSAIO DE LIMITE DE PLASTICIDADE-POR AMOSTRA

UNIDADE: UN (UNIDADE)

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO

TRATA-SE DA DETERMINAÇÃO DO LIMITE DE PLASTICIDADE (LP), OU SEJA, O TEOR DE UMIDADE NECESSÁRIO E SUFICIENTE PARA ROLAR UMA PORÇÃO DO SOLO UMEDECIDO SOBRE UMA PLACA DE VIDRO ATÉ FORMAR UM PEQUENO CORDÃO COM 3 MM DE DIÂMETRO E 12 CM A 15 CM DE COMPRIMENTO CONFORME NBR-7180/ABNT .

2 - COMPONENTE DO CUSTO

A COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIO INCLUIRÁ:

MÃO DE OBRA

MATERIAIS E EQUIPAMENTOS NECESSÁRIOS PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

ENCARGOS SOCIAIS E BDI

A COLETA DA AMOSTRA E O TRANSPORTE SERÃO PAGOS RESPECTIVAMENTE PELOS ITENS 2220500200 E 2220500215

3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

OS TRABALHOS REALIZADOS SERÃO MEDIDOS POR UNIDADE DE AMOSTRA.

SERVIÇO: 2220500061 UN

ENSAIO COMPAC PROCTOR NORMAL - POR AMOST

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: ENSAIO COMPACTAÇÃO PROCTOR NORMAL - POR AMOSTRA

UNIDADE: UN (UNIDADE)

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO

Código

UM

Descrição

TRATA-SE DA DETERMINAÇÃO DE PARÂMETROS ÓTIMOS DA COMPACTAÇÃO, QUE ASSEGURARÃO AS PROPRIEDADES NECESSÁRIAS PARA O PROJETO DE FUNDAÇÃO. ISSO SE TRADUZ EM DETERMINAR QUAL É A UMIDADE QUE SE REQUER COM UMA ENERGIA DE COMPACTAÇÃO DADA PARA CONSEGUIR A DENSIDADE SECA MÁXIMA QUE SE PODE TER PARA UM DETERMINADO SOLO. A UMIDADE QUE SE BUSCA, DEFINE-SE COMO UMIDADE ÓTIMA, E É ATRAVÉS DELA QUE SE CONSEGUE A MÁXIMA DENSIDADE SECA, PARA A ENERGIA DE COMPACTAÇÃO DADA. UTILIZA UM SOQUETE DE 2,5 KG CAINDO DE UMA ALTURA DE 30 CM, COMPACTANDO-SE O SOLO EM 3 CAMADAS COM 25 GOLPES E NO MODIFICADO UM SOQUETE DE 5 KG CAINDO DE UMA ALTURA DE 45 CM, COMPACTANDO-SE O SOLO EM 5 CAMADAS COM 50 GOLPES, CONFORME NBR-7182/ABNT.

2 - COMPONENTE DO CUSTO

A COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIO INCLUIRÁ:

MÃO DE OBRA

MATERIAIS E EQUIPAMENTOS NECESSÁRIOS PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

ENCARGOS SOCIAIS E BDI

A COLETA DA AMOSTRA E O TRANSPORTE SERÃO PAGOS RESPECTIVAMENTE PELOS ITENS 2220500200 E 2220500215

3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

OS TRABALHOS REALIZADOS SERÃO MEDIDOS POR UNIDADE DE AMOSTRA.

SERVIÇO: 2220500071 UN

ENSAIO GRANUL POR PENEIRAMENTO-POR AMOST

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: ENSAIO DE GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO-POR AMOSTRA

UNIDADE: UN (UNIDADE)

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO

O ENSAIO DE GRANULOMETRIA É UTILIZADO PARA DETERMINAR A DISTRIBUIÇÃO GRANULOMÉTRICA DO SOLO, OU SEJA, A PERCENTAGEM EM PESO QUE CADA FAIXA ESPECIFICADA DE TAMANHO DE GRÃOS REPRESENTA NA MASSA SECA TOTAL UTILIZADA PARA O ENSAIO, CONFORME NBR-7181/ABNT.

O ENSAIO DE GRANULOMETRIA É DIVIDIDO EM DUAS PARTES DISTINTAS, UTILIZÁVEIS DE ACORDO COM O TIPO DE SOLO E AS FINALIDADES DO ENSAIO PARA CADA CASO PARTICULAR. SÃO ELAS: ANÁLISE GRANULOMÉTRICA POR PENEIRAMENTO E ANÁLISE GRANULOMÉTRICA POR SEDIMENTAÇÃO. OS SOLOS GROSSOS (AREIAS E PEDREGULHOS), POSSUINDO POUCA OU NENHUMA QUANTIDADE DE FINOS, PODEM TER A SUA CURVA GRANULOMÉTRICA INTEIRAMENTE DETERMINADA UTILIZANDO-SE SOMENTE O PENEIRAMENTO. EM SOLOS POSSUINDO QUANTIDADES DE FINOS SIGNIFICATIVAS, DEVE-SE PROCEDER AO ENSAIO DE GRANULOMETRIA CONJUNTA, QUE ENGLOBA AS FASES DE PENEIRAMENTO E SEDIMENTAÇÃO.

ATRAVÉS DOS RESULTADOS OBTIDOS DESSE ENSAIO, É POSSÍVEL A CONSTRUÇÃO DA CURVA DE DISTRIBUIÇÃO GRANULOMÉTRICA, QUE POSSUI FUNDAMENTAL IMPORTÂNCIA NA CARACTERIZAÇÃO GEOTÉCNICA DO SOLO, PRINCIPALMENTE NO CASO DOS SOLOS GROSSOS.

O OBJETIVO PRIMORDIAL DO ENSAIO DE GRANULOMETRIA É OBTER A CURVA GRANULOMÉTRICA DE UM SOLO. ATRAVÉS DA CURVA GRANULOMÉTRICA PODE-SE ESTIMAR AS PERCENTAGENS (EM RELAÇÃO AO PESO SECO TOTAL), CORRESPONDENTES A CADA FRAÇÃO GRANULOMÉTRICA DO SOLO.

2 - COMPONENTE DO CUSTO

A COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIO INCLUIRÁ:

MÃO DE OBRA

MATERIAIS E EQUIPAMENTOS NECESSÁRIOS PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

ENCARGOS SOCIAIS E BDI

A COLETA DA AMOSTRA E O TRANSPORTE SERÃO PAGOS RESPECTIVAMENTE PELOS ITENS 2220500200 E 2220500215

3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

OS TRABALHOS REALIZADOS SERÃO MEDIDOS POR UNIDADE DE AMOSTRA.

SERVIÇO: 2220500082 UN

ENSAIO DE PERMEABILIDADE

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: ENSAIO DE PERMEABILIDADE

UNIDADE: UN (UNIDADE)

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO

Código

UM

Descrição

TRATA-SE DA EXECUÇÃO DE ENSAIO DE PERMEABILIDADE.

2 - COMPONENTE DO CUSTO

A COMPOSIÇÃO DE CUSTO INCLUIRÁ OS INSUMOS RELATIVOS À MÃO-DE-OBRA, MATERIAIS E EQUIPAMENTOS NECESSÁRIOS À EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS.

3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
SERÁ MEDIDO POR UNIDADE DE FURO.

SERVIÇO: 2990007436 UN

OBTENÇÃO DE DADOS E VISITA TÉCNICA

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: OBTENÇÃO DE DADOS E VISITA TÉCNICA

1-DESCRIÇÃO DO SERVIÇO

CONSISTE NA VISITA TÉCNICA AO LOCAL COM A COLETA E ANÁLISE DOS DADOS BÁSICOS E INFORMAÇÕES SECUNDÁRIAS, TAIS COMO:

-RELATÓRIOS DE ESTUDOS;

-LEVANTAMENTOS CARTOGRAFICOS (TOPOGRÁFICOS E BATIMÉTRICOS);

-GEOLÓGICO-GEOTÉCNICOS, HIDROMÉTRICOS, CADASTRAIS, ETC, VISANDO VERIFICAR A SUA VALIDADE E SUFICIÊNCIA PARA UTILIZAÇÃO NOS ESTUDOS PROPOSTOS;

-AVALIAÇÃO DAS INFORMAÇÕES CONTIDAS NA "REVISÃO DOS ESTUDOS DE INVENTÁRIO HIDRELÉTRICO DO RIO JUCU BRAÇO NORTE, NO TRECHO ENTRE O CANAL DE FUGA DA PCH SÃO PEDRO (EL. 228,7M) ATÉ SUA FOZ, E O RIO JUCU BRAÇO SUL, NO TRECHO ENTRE O CANAL DE FUGA DA PCH JUCU ATÉ A SUA FOZ NO RIO JUCU BRAÇO NORTE", APROVADA PELA ANEEL NO DESPACHO 612, DE 24/02/2012;

-NA ÁREA DE HIDROLOGIA, SERÃO PESQUISADOS OS DADOS DISPONÍVEIS NOS POSTOS HIDROLÓGICOS NA BACIA E REGIÕES PRÓXIMAS DE INTERESSE.

2-COMPONENTES DO CUSTO

COMPREENDE O FORNECIMENTO DE MÃO-DE-OBRA ESPECIALIZADA OU NÃO, MATERIAIS E EQUIPAMENTOS/VEÍCULOS, NECESSÁRIOS PARA A EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS, INCLUSIVE DESPESAS COM A VISITA AO LOCAL.

3-CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

O SERVIÇO SERÁ MEDIDO POR UNIDADE (UN), APÓS A CONCLUSÃO TOTAL DO SERVIÇO E APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.

SERVIÇO: 2990007437 UN

ESPECIFICAÇÃO E SERVIÇOS DE CAMPO

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: ESPECIFICAÇÃO E SERVIÇOS DE CAMPO

1-DESCRIÇÃO DO SERVIÇO

APÓS A OBTENÇÃO DOS DADOS EXISTENTES SERÁ FEITA UMA AVALIAÇÃO DAS INFORMAÇÕES OBTIDAS NA DOCUMENTAÇÃO E SERÁ EMPREENDIDA UMA INSPEÇÃO DE CAMPO ENVOLVENDO ESPECIALISTAS NAS ÁREAS DE GEOLOGIA-GEOTECNIA E HIDRÁULICA-ARRANJOS, VISANDO À CONFIRMAÇÃO DE LOCALIZAÇÃO DO EIXO DO BARRAMENTO, DA CASA DE FORÇA, TRAÇADO DE ADUÇÃO, DEFINIÇÃO DAS CONDIÇÕES PARA DESVIO DO RIO E AVALIAÇÃO PRELIMINAR DAS CONDIÇÕES NATURAIS DE ESTABILIDADE DAS MARGENS E ENCOSTAS DO FUTURO LAGO, E IDENTIFICAÇÃO PRELIMINAR DE POSSÍVEIS FONTES DE MATERIAIS NATURAIS DE CONSTRUÇÃO.

IDENTIFICAÇÕES EM PLANTA CARTOGRAFICA, AS PROPRIEDADES PARTICULARES QUE TERÃO SUAS ÁREAS INUNDADAS.

VERIFICAÇÃO JUNTO AO DNIT, SE EXISTE ALGUM PROJETO ESPECIFICO DE AMPLIAÇÃO RODOVIÁRIA DA BR 262, QUE PODERIA COINCIDIR /INTERFERIR ? COM ÁREA DO EMPREENDIMENTO.

2-COMPONENTES DO CUSTO

COMPREENDE O FORNECIMENTO DE MÃO-DE-OBRA ESPECIALIZADA OU NÃO, MATERIAIS E EQUIPAMENTOS NECESSÁRIOS PARA A EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS, INCLUSIVE DESPESAS COM A VISITA AO LOCAL.

Código

UM

Descrição

3-CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

O SERVIÇO SERÁ MEDIDO POR UNIDADE (UN), APÓS A CONCLUSÃO TOTAL DO SERVIÇO E APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO

SERVIÇO: 2990007438 UN

ESTUDOS BÁSICOS**DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: ESTUDOS BÁSICOS****1-DESCRIÇÃO DO SERVIÇO**

COM BASE NOS SERVIÇOS DE OBTENÇÃO DE DADOS E VISITA TÉCNICA E ESPECIFICAÇÕES DOS SERVIÇOS DE CAMPO QUE SERRÃO ANALISADOS POR ESPECIALISTAS DA ÁREA DE CARTOGRAFIA TOPOGRÁFICA, GEOLOGIA, GEOTÉCNICA, HIDROLOGIA, AMBIENTAL E ENERGÉTICO,

CONFORME DESCRITO A SEGUIR.

-LEVANTAMENTOS CARTOGRÁFICOS E TOPOGRÁFICOS:

A CONTRATADA AVALIARÁ A NECESSIDADE DE REALIZAR SERVIÇOS CARTOGRÁFICOS, E OS LEVANTAMENTOS TOPOGRÁFICOS NECESSÁRIOS NOS LOCAIS PREVISTOS DAS OBRAS (BARRAGEM E CASA DE FORÇA) IDENTIFICANDO AS ÁREAS A SEREM INUNDADAS COM AS SUAS RESPECTIVAS DIMENSÕES E CARTOGRAFIA A LASER OU OUTRA METODOLOGIA QUE SE MOSTRAR ADEQUADA, PARA A ÁREA DO RESERVATÓRIO.

-INVESTIGAÇÕES GEOLÓGICO-GEOTÉCNICAS:

AS INFORMAÇÕES GEOLÓGICAS EXISTENTES DE ESTUDOS ANTERIORES SOBRE A ÁREA DE ESTUDO, BEM COMO AS OBTIDAS NA VISITA DE CAMPO, SERVIRÃO DE BASE PARA A ELABORAÇÃO DAS PROGRAMAÇÕES DE CAMPO COMPLEMENTARES QUE, VISARÃO BASICAMENTE, NESTA ETAPA DOS ESTUDOS, À AVALIAÇÃO DAS CONDIÇÕES DE FUNDAÇÕES DAS ESTRUTURAS, NA REGIÃO DO BARRAMENTO E, A JUSANTE, NA ÁREA DA CASA DE FORÇA.

A PESQUISA DE MATERIAIS NATURAIS DE CONSTRUÇÃO SERÁ EXECUTADA, NESTA ETAPA, ATRAVÉS DE INSPEÇÕES DE CAMPO.

CONSIDERANDO-SE O DEPLECIONAMENTO DURANTE A OPERAÇÃO DO RESERVATÓRIO, EM FUNÇÃO DO USO PARA ABASTECIMENTO DE ÁGUA, NA VISITA A CAMPO A SER REALIZADA NO INÍCIO DOS TRABALHOS, DEVERÁ SER VERIFICADA A NECESSIDADE DE REALIZAÇÃO DE INVESTIGAÇÕES DE CAMPO PARA AVALIAÇÃO DA ESTABILIDADE DOS TALUDES NATURAIS.

-AVALIAÇÃO DOS ESTUDOS EXISTENTES:

SERÁ REALIZADA A ANÁLISE DOS ESTUDOS HIDROLÓGICOS JÁ DESENVOLVIDOS, COMO AQUELES CONSTANTES DA REVISÃO DO INVENTÁRIO HIDRELÉTRICO DA BACIA DO RIO JUCU (2012). PR-1647 3.

-ESTUDOS A SEREM DESENVOLVIDOS:

DE ACORDO COM AS "DIRETRIZES PARA ESTUDOS E PROJETOS DE PEQUENAS CENTRAIS HIDRELÉTRICAS" (ELETROBRÁS, 2000) OS ESTUDOS HIDROLÓGICOS SERÃO REVISADOS OU DESENVOLVIDOS COM BASE EM INFORMAÇÕES DOS POSTOS FLUVIOMÉTRICOS E DE APROVEITAMENTOS HIDRELÉTRICOS EXISTENTES NA BACIA DO RIO JUCU.

SEGUNDO O BANCO DE DADOS DA AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS # ANA, A BACIA DO RIO JUCU DISPÕE DE PELO MENOS CINCO ESTAÇÕES FLUVIOMÉTRICAS EM OPERAÇÃO NA BACIA QUE PODEM SER ÚTEIS AOS ESTUDOS.

COM BASE NELES E NOS ESTUDOS ANTERIORES, SERÁ FUNDAMENTADA A DETERMINAÇÃO DAS SÉRIES DE VAZÕES MÉDIAS MENSAIS, AS ESTIMATIVAS DE CHEIAS E DE VAZÕES MÍNIMAS.

-SÉRIE DE VAZÕES:

CONFORME MENCIONADO ACIMA, A SÉRIE DE VAZÕES AFLUENTES DO LOCAL SERÁ REVISADA OU DETERMINADA COM BASE NOS DADOS DAS ESTAÇÕES FLUVIOMÉTRICOS DISPONÍVEIS E APROVEITAMENTOS HIDRELÉTRICOS EM OPERAÇÃO NA BACIA. PODERÃO AINDA SER EMPREGADOS DADOS DE ESTAÇÕES REGIONAIS PARA A REALIZAÇÃO DE EVENTUAIS PREENCHIMENTOS DE LACUNAS.

SERÃO REVISADAS OU ESTABELECIDAS AS SÉRIES DE VAZÕES MÉDIAS DIÁRIAS E MENSAIS NO APROVEITAMENTO, POR MEIO DA TRANSFERÊNCIA DAS VAZÕES DO POSTO BASE PARA O LOCAL, UTILIZANDO-SE A RELAÇÃO ENTRE AS RESPECTIVAS ÁREAS DE DRENAGEM OU ANÁLISES REGIONAIS.

ANÁLISES ESPECÍFICAS DO COMPORTAMENTO DAS NOVAS SÉRIES DE VAZÕES DOS APROVEITAMENTOS SERÃO DESENVOLVIDAS, TAIS COMO ANÁLISES ESTATÍSTICAS, CURVAS DE PERMANÊNCIAS, FLUVIOGRAMAS ETC.,

Código

UM

Descrição

ALÉM DISSO, AS DEVIDAS COMPARAÇÕES COM AS SÉRIES DOS ESTUDOS ANTERIORES SERÃO REALIZADAS.

-ESTUDOS DE CHEIAS:

ASSIM COMO O ESTUDO DE SÉRIES DE VAZÕES, OS ESTUDOS DE CHEIA TERÃO COMO BASE AS ESTAÇÕES FLUVIOMÉTRICAS DA BACIA E, EVENTUALMENTE, DE BACIAS VIZINHAS.

AOS DADOS DE VAZÕES MÁXIMAS ANUAIS DO POSTO DE REFERÊNCIA, DEVIDAMENTE CONSISTIDOS, SERÃO AJUSTADAS DISTRIBUIÇÕES TEÓRICAS DE PROBABILIDADES, COMO A DE GUMBEL E A EXPONENCIAL, CONFORME PRECONIZA A PUBLICAÇÃO JÁ CITADA.

A ANÁLISE DESSES AJUSTAMENTOS PERMITIRÁ IDENTIFICAR O MÉTODO MAIS ADEQUADO PARA REPRESENTAR A REFERIDA AMOSTRA DE DADOS, O QUAL SERÁ EMPREGADO NO CÁLCULO DAS VAZÕES DE CHEIA RELATIVAS AOS TEMPOS DE RECORRÊNCIA A SEREM ADOTADOS NOS DIFERENTES DIMENSIONAMENTOS HIDRÁULICOS.

ALTERNATIVAMENTE, PODERÁ SER EMPREGADO ESTUDO DE REGIONALIZAÇÃO DE VAZÕES DE CHEIAS PARA REALIZAÇÃO DE ANÁLISES E COMPARAÇÕES APROPRIADAS.

-ESTUDOS DE VAZÕES MÍNIMAS:

A ANÁLISE DE VAZÕES MÍNIMAS DEVERÁ SE BASEAR NA SÉRIE DE VAZÕES MÉDIAS DIÁRIAS DISPONÍVEIS PARA O LOCAL DO APROVEITAMENTO.

COM BASE NA DISTRIBUIÇÃO DE PROBABILIDADES SERÃO OBTIDAS AS VAZÕES MÍNIMAS DE SETE DIAS PARA UM PERÍODO DE RETORNO DE 10 ANOS (Q7, 10) E Q 90. PR-1647 4.

-ESTUDOS DE ENCHIMENTO DO RESERVATÓRIO:

DEVERÃO SER AVALIADOS OS TEMPOS DE ENCHIMENTO E REENCHIMENTO DO RESERVATÓRIO A PARTIR DO BALANÇO DE MASSA, NO QUAL OS VOLUMES ACUMULADOS RESULTAM DA DIFERENÇA ENTRE VAZÕES MÉDIAS MENSAIS AFLUENTES E EFLUENTES.

-PREMISSA BÁSICA DE OPERAÇÃO DO RESERVATÓRIO:

COM A CONSIDERAÇÃO DOS PARÂMETROS ACIMA CITADOS E AINDA COM A DE UMA VAZÃO RESIDUAL MÍNIMA A SER ESTABELECIDA PELA CESAN, A OPERAÇÃO DO APROVEITAMENTO SERÁ CONSIDERADA A FIO D'ÁGUA AO LONGO DO TEMPO, COM EXCEÇÃO DOS PERÍODOS DE DÉFICIT HIDROLÓGICO NO SISTEMA DA CESAN, QUANDO, POR SOLICITAÇÃO DESTA, A PRIORIDADE PASSARÁ A SER RELATIVA AO ABASTECIMENTO D'ÁGUA QUE DISPORÁ DO VOLUME ÚTIL ARMAZENADO NO RESERVATÓRIO.

-ESTUDOS GEOLÓGICO-GEOTÉCNICOS:

COM BASE NOS DADOS OBTIDOS DOS ESTUDOS E NAS INVESTIGAÇÕES GEOLÓGICO-GEOTÉCNICAS COMPLEMENTARES EXECUTADAS, DEVERÃO SER DESENVOLVIDOS OS ESTUDOS BÁSICOS, QUE CONSTARÃO DAS SEGUINTE ATIVIDADES:

I. AVALIAÇÃO DAS PROPRIEDADES GEOMECÂNICAS DO MACIÇO ROCHOSO PARA QUANTIFICAR OS TRATAMENTOS NECESSÁRIOS À ESTABILIZAÇÃO DAS OBRAS SUBTERRÂNEAS, INCLUINDO DOS EMBOQUES DAS MESMAS.

II. ANÁLISE DOS DADOS GEOLÓGICOS E GEOTÉCNICOS, COM A ESTIMATIVA DOS HORIZONTES DE ROCHA E SUAS CARACTERÍSTICAS GEOMECÂNICAS, COM VISTAS À DEFINIÇÃO DAS COTAS DE FUNDAÇÃO DAS ESTRUTURAS DE CONCRETO NA ÁREA DA BARRAGEM E DA CASA DE FORÇA, BEM COMO À DEFINIÇÃO DOS VOLUMES DE ESCAVAÇÕES NECESSÁRIOS À IMPLANTAÇÃO DO APROVEITAMENTO;

III. ANÁLISE DOS DADOS GEOLÓGICOS E GEOTÉCNICOS PARA SUBSIDIAR A SELEÇÃO DO TIPO DE BARRAGEM A SER ADOTADA;

IV. AVALIAÇÃO DE PARÂMETROS GEOTÉCNICOS E GEOMECÂNICOS DOS MACIÇOS DE FUNDAÇÃO, NECESSÁRIOS AO DESENVOLVIMENTO DO PROJETO, TAIS COMO CAPACIDADE DE SUPORTE, PERMEABILIDADE, ETC.;

V. AVALIAÇÃO DA DISPONIBILIDADE DOS MATERIAIS NATURAIS DE CONSTRUÇÃO, COMO AGREGADOS PARA CONCRETO E MATERIAIS PARA ATERROS;

VI. ESTIMATIVA PRELIMINAR DOS TRATAMENTOS DOS TALUDES DAS ESCAVAÇÕES OBRIGATÓRIAS, DOS TÚNEIS (EMBOQUES E TÚNEL), TRATAMENTO DAS FUNDAÇÕES (CONSOLIDAÇÃO E IMPERMEABILIZAÇÃO).

-ESTUDOS DE OPERAÇÃO DO RESERVATÓRIO E ESTUDOS ENERGÉTICOS:

COM BASE NOS PARÂMETROS DEFINIDOS NOS ESTUDOS HIDROLÓGICOS, DEVERÃO SER REALIZADOS ESTUDOS DE OPERAÇÃO A NÍVEL MENSAL, PARA AVALIAÇÃO DOS NÍVEIS MÁXIMO E MÍNIMO, QUE DEFINIRÃO O VOLUME ÚTIL DO RESERVATÓRIO PARA FINS DE REGULARIZAÇÃO TEMPORÁRIA DO RIO JUCU, VISANDO AO ABASTECIMENTO D'ÁGUA.

OS ESTUDOS TAMBÉM DEVERÃO CONTEMPLAR A AVALIAÇÃO ENERGÉTICA DO APROVEITAMENTO PARA DETERMINAÇÃO DA ENERGIA MÉDIA, UTILIZANDO OS CRITÉRIOS ESTABELECIDOS PELA ANEEL E UM MODELO

Código

UM

Descrição

DE SIMULAÇÃO ENERGÉTICA PARA USINAS ISOLADAS. SOMENTE SERÃO REALIZADAS AVALIAÇÕES A NÍVEL DIÁRIO, SE HOUVER A POSSIBILIDADE DE ELABORAÇÃO DE UMA SÉRIE DE VAZÕES MÉDIAS DIÁRIAS EM PERÍODO SUFICIENTEMENTE LONGO NO LOCAL.

AS SIMULAÇÕES DEVERÃO SER FEITAS CONSIDERANDO REGRAS DE OPERAÇÃO PRIORITARIAMENTE VOLTADAS PARA O ABASTECIMENTO D#ÁGUA, E DEMAIS PARÂMETROS NECESSÁRIOS ACORDADOS COM A CONTRATANTE.

2-COMPONENTES DO CUSTO

COMPREENDE O FORNECIMENTO DE MÃO-DE-OBRA ESPECIALIZADA OU NÃO, MATERIAIS E EQUIPAMENTOS NECESSÁRIOS PARA A EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS, INCLUSIVE DESPESAS COM A VISITA AO LOCAL.

3-CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

O SERVIÇO SERÁ MEDIDO POR UNIDADE (UN), APÓS A CONCLUSÃO TOTAL DO SERVIÇO E APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.

SERVIÇO: 2990007488 UN

ALTERNATIVA DE ARRANJO

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: ALTERNATIVA DE ARRANJO

1-DESCRIÇÃO DO SERVIÇO

OS LEVANTAMENTOS E ESTUDOS BÁSICOS DEVERÃO FORNECER TODOS OS SUBSÍDIOS NECESSÁRIOS PARA A ETAPA SEGUINTE DE TRABALHOS, RELATIVA AOS ESTUDOS DE ALTERNATIVAS DE ARRANJO E TIPO DAS ESTRUTURAS DO APROVEITAMENTO. TODAS AS ESTRUTURAS DEVERÃO SER PRÉ-DIMENSIONADAS COM BASE NOS DIVERSOS PARÂMETROS DETERMINADOS OU ESTIMADOS NA VISITA AO LOCAL, ESPECIFICAÇÃO DE CAMPO E ESTUDOS BÁSICOS.

DESTA FORMA, SERÁ DEFINIDA A MELHOR ALTERNATIVA DE LOCALIZAÇÃO DO EIXO DA BARRAGEM, O DIMENSIONAMENTO E O ARRANJO FÍSICO DO EMPREENDIMENTO ,OBJETIVANDO A OTIMIZAÇÃO DO APROVEITAMENTO HIDRAULICO E ENERGÉTICO (COMPROVAÇÃO DA VIABILIDADE TÉCNICO-ECONÔMICA E AMBIENTAL DO EMPREENDIMENTO). ESTAS DIRETRIZES DEVERÃO ABORDAR A MELHOR CONCEPÇÃO DE RESERVAÇÃO HIDRICA E APROVEITAMENTO ENERGETICO.

DEVERÁ SER APRESENTADO UMA JUSTIFICATICA TECNICA ECONOMICA, DESSA ALTERNATIVA ESCOLHIDA, COMPARANDO COM AS OUTRAS ALTERNATIVAS POSSIVEIS, JÁ DETERMINADAS COMO VIAVEIS NO BRAÇO NORTE DO RIO JUCU.

2-COMPONENTES DO CUSTO

COMPREENDE O FORNECIMENTO DE MÃO-DE-OBRA ESPECIALIZADA OU NÃO, MATERIAIS E EQUIPAMENTOS NECESSÁRIOS PARA A EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS, INCLUSIVE DESPESAS COM A VISITA AO LOCAL.

3-CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

O SERVIÇO SERÁ MEDIDO POR UNIDADE (UN), APÓS A CONCLUSÃO TOTAL DO MESMO E APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.

SERVIÇO: 2990007489 UN

DETER FINAL QUEDA LIQUIDA E POT INSTALAD

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: DETERMINAÇÃO FINAL DE QUEDA LIQUIDA E POTENCIA INSTALADA.

1-DESCRIÇÃO DO SERVIÇO

APRESENTAR MEMORIAL DE CALCULO , DA ENERGIA MEDIA ASSEGURADA, EM FUNÇÃO DO CALCULO DA VAZÃO MEDIA ANUAL E ALTURA DISPONIVEL DE QUEDA BRUTA HIDRAULICA, NO LOCAL DO EMPREENDIMENTO E, CONSIDERANDO TODAS AS PERDAS DE CARGA HIDRAULICAS E RENDIMENTOS DOS EQUIPAMENTOS DE GERAÇÃO DE ENERGIA. DEVERÁ SER JUSTIFICADO OS MELHORES EQUIPAMENTOS (TIPO DE TURBINA/GERDOR/TRANFORMADORES) QUE PRODUZIRÃO MELHORES CUSTOS/ BENEFICIOS, EM FUNÇÃO CONDIÇÕES ESPECIFICAS JÁ DETERMINADAS, PARA O EMPREENDIMENTO.

Código

UM

Descrição

DETERMINAR A POTENCIA DOS EQUIPAMENTOS A SEREM INSTALADOS, APROVEITANDO A VAZÃO MEDIA MAXIMA DO PERIODO CHUVOSO.
APRESENTAR PROJETO DA CASA DE FORÇA COM OS EQUIPAMENTOS DE GERAÇÃO E AUXILIARES.
APRESENTAR PROJETO DA PONTE ROLANTE, COM CAPACIDADE DE CARGA PARA MONTAGEM E MANUTENÇÃO DOS EQUIPAMENTOS. APRESENTAR PROJETO DE FECHAMENTO DA CASA DE FORÇA. APRESENTAR PROJETO DE REMOÇÃO DE RESÍDUOS DA GRADE RASPADORA DE PROTEÇÃO DOS EQUIPAMENTOS. APRESENTAR PROJETO DOS EQUIPAMENTOS HIDRO-MECANICOS DO CIRCUITO HIDRAULICO. APRESENTAR PROJETO DO SISTEMA DE REFRIGERAÇÃO, CASA DE BOMBAS, VENTILAÇÃO E PROTEÇÃO CONTRA INCENDIO E CONTRA DESCARGAS ATMOSFERICAS DA CASA DE FORÇA E SUBSTAÇÃO ELETRICA, ELEVADORA DE TENSÃO.
APRESENTAR PROJETO DA SUBSTAÇÃO ELEVADORA DE TENSÃO , INCLUINDO SISTEMAS DE SEPARADORES DE AGUA/OLEO.
APRESENTAR PROJETO DO MELHOR TIPO DE ADUÇÃO, CONSIDERANDO O TIPO DE APROVEITAMENTO(A NIVEL D#AGUA) E CONDIÇÕES TOPOGRAFICAS, GEOTECNICAS E GEOLÓGICAS DA AREA DO APROVEITAMENTO HIDRO-ENERGETICO.
SENDO ESCOLHIDA A OPÇÃO TUNEL ESCAVADO EM MATERIAL ROCHOSO, PARA O CANAL DE ADUÇÃO, APRESENTAR PROJETO DA PERFURAÇÃO, TRATAMENTOS SUPERFICIAIS E DISPOSITIVOS DE PROTEÇÃO A GOLPES DE ARIETE(CHAMINÉ DE EQUILIBRIO, SE FOR O CASO).
A PRESENTAR PROJETO DO CANAL DE FUGA, INDICANDO O NIVEL D#AGUA A JUZANTE.

2-COMPONENTES DO CUSTO

COMPREENDE O FORNECIMENTO DE MÃO-DE-OBRA ESPECIALIZADA OU NÃO, MATERIAIS E EQUIPAMENTOS NECESSÁRIOS PARA A EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS, INCLUSIVE DESPESAS COM A VISITA AO LOCAL.

3-CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

O SERVIÇO SERÁ MEDIDO POR UNIDADE (UN), APÓS A CONCLUSÃO TOTAL DO MESMO E APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO

SERVIÇO: 2990007490 UN

ELABORAÇÃO DE PROJETO BASICO CIVIL

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: ELABORAÇÃO DE PROJETO BÁSICO CIVIL

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ELABORAÇÃO DE PROJETO BÁSICO, CONFORME NORMA TÉCNICA PADRAO ABNT.

TODOS OS PROJETOS DEVERÃO SER ELABORADOS SEGUINDO AS NORMAS TÉCNICAS ATUALIZADAS DA ABNT. TODOS OS DESENHOS DEVERÃO SER APRESENTADOS EM PLANTAS SEGUINDO A PADRONIZAÇÃO DA CESAN, E PRODUZIDOS EM SISTEMA CAD NO MODO MODEL SPACE E COM OS LAYERS E ESCALAS CONFIGURADOS CONFORME ORIENTAÇÃO DA CESAN E PADRÕES DE DESENHO TÉCNICO.

O SERVIÇO COMPREENDE AINDA A PARTICIPAÇÃO EM REUNIÕES DE CONCEPÇÃO, ANÁLISE E APROVAÇÃO DO PROJETO, BEM COMO O EVENTUAL PREENCHIMENTO DE FORMULÁRIOS PARA APRESENTAÇÃO AOS AGENTES FINANCEIROS, QUANDO CABÍVEL, E O ATENDIMENTO DE TODAS AS DEMAIS INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES E CORREÇÕES SOLICITADAS NA ANÁLISE DO PROJETO, PELA CESAN.

OBS: DEVERÃO SER APRESENTADOS PLANTAS E PERFIS.

DEVERÃO SER ENTREGUES:

01 (UM) CD OU DVD CONTENDO OS PROJETOS EM DWG E PDF E DEMAIS DOCUMENTOS PRODUZIDOS EM SISTEMA E SOFTWARE COMPATÍVEIS COM OS UTILIZADOS PELA CESAN (XLS, DOC, etc), CONFORME NORMA ENG/CA/049/01/2008;

PLOTAGEM DOS PROJETOS EM FORMATO A3 (ENCADERNADO) EM PAPEL SULFITE, BEM COMO O MEMORIAL DESCRITO EM FORMATO A4 (ENCADERNADO INDEPENDENTE DO PROJETO)

ART DO PROJETO

TODOS OS DESENHOS DEVERÃO SER APRESENTADOS, SEGUINDO A PADRONIZAÇÃO DA CESAN

2-COMPONENTES DO CUSTO

COMPREENDE O FORNECIMENTO DE MÃO-DE-OBRA ESPECIALIZADA OU NÃO, MATERIAIS E EQUIPAMENTOS NECESSÁRIOS PARA A EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS, INCLUSIVE DESPESAS COM A VISITA AO LOCAL.

3-CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

O SERVIÇO SERÁ MEDIDO POR UNIDADE (UN), APÓS A CONCLUSÃO TOTAL DO SERVIÇO E APROVADO PELA

Código

UM

Descrição
FISCALIZAÇÃO.

OBS:

INCLUEM-SE NO PROJETO BÁSICO DE OBRAS CIVIS OS DESENHOS TÍPICOS DAS DIVERSAS ESTRUTURAS COMPONENTES DO EMPREENDIMENTO, EM PLANTAS, CORTES, SEÇÕES E DETALHES, NECESSÁRIOS À PLENA COMPREENSÃO DO PROJETO E AO LEVANTAMENTO DE QUANTIDADES.

- IMPLANTAÇÃO GEOMÉTRICA DAS ESTRUTURAS DE BARRAMENTO, DE EXTRAVASÃO, DE ADUÇÃO, DE GERAÇÃO E DE RESTITUIÇÃO DO ESCOAMENTO AO RIO;
- ARRANJO GERAL DE CADA UMA DAS ESTRUTURAS;
- PLANTAS DE CADA UMA DAS ESTRUTURAS, EM NÍVEIS VARIADOS, ONDE NECESSÁRIO;
- CORTES TÍPICOS DE CADA UMA DAS ESTRUTURAS E DETALHES SEMPRE QUE NECESSÁRIO;
- AS REVISÕES NECESSÁRIAS PARA PAROVAÇÃO JUNTOS AOS ORGÃOS FISCALIZADORES E REGULADORES, FICARAM POR CONTA DA CONTRATADA.

SERVIÇO: 2990007491 UN

ELABORAÇÃO DE PROJ. BASICO ELETROMECHANIC

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: ELABORAÇÃO DE PROJETO BÁSICO ELETROMECÂNICO

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ELABORAÇÃO DE PROJETO BÁSICO, CONFORME NORMA TÉCNICA PADRAO ABNT.

TODOS OS PROJETOS DEVERÃO SER ELABORADOS SEGUINDO AS NORMAS TÉCNICAS ATUALIZADAS DA ABNT. TODOS OS DESENHOS DEVERÃO SER APRESENTADOS EM PLANTAS SEGUINDO A PADRONIZAÇÃO DA CESAN, E PRODUZIDOS EM SISTEMA CAD NO MODO MODEL SPACE E COM OS LAYERS E ESCALAS CONFIGURADOS CONFORME ORIENTAÇÃO DA CESAN E PADRÕES DE DESENHO TÉCNICO.

O SERVIÇO COMPREENDE AINDA A PARTICIPAÇÃO EM REUNIÕES DE CONCEPÇÃO, ANÁLISE E APROVAÇÃO DO PROJETO, BEM COMO O EVENTUAL PREENCHIMENTO DE FORMULÁRIOS PARA APRESENTAÇÃO AOS AGENTES FINANCEIROS, QUANDO CABÍVEL, E O ATENDIMENTO DE TODAS AS DEMAIS INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES E CORREÇÕES SOLICITADAS NA ANÁLISE DO PROJETO, PELA CESAN.

OBS: DEVERÃO SER APRESENTADOS PLANTAS E PERFIS.

DEVERÃO SER ENTREGUES:

01 (UM) CD OU DVD CONTENDO OS PROJETOS EM DWG E PDF E DEMAIS DOCUMENTOS PRODUZIDOS EM SISTEMA E SOFTWARE COMPATÍVEIS COM OS UTILIZADOS PELA CESAN (XLS, DOC, etc) NORMA ENG/CA/049/01/2008;

PLOTAGEM DOS PROJETOS EM FORMATO A3 (ENCADERNADO) EM PAPEL SULFITE, BEM COMO O MEMORIAL DESCRITO EM FORMATO A4 (ENCADERNADO INDEPENDENTE DO PROJETO)
ART DO PROJETO

TODOS OS DESENHOS DEVERÃO SER APRESENTADOS, SEGUINDO A PADRONIZAÇÃO DA CESAN

2-COMPONENTES DO CUSTO

COMPREENDE O FORNECIMENTO DE MÃO-DE-OBRA ESPECIALIZADA OU NÃO, MATERIAIS E EQUIPAMENTOS NECESSÁRIOS PARA A EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS, INCLUSIVE DESPESAS COM A VISITA AO LOCAL.

3-CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

O SERVIÇO SERÁ MEDIDO POR UNIDADE (UN), APÓS A CONCLUSÃO TOTAL DO SERVIÇO E APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.

OBS:

INCLUEM-SE NO PROJETO BÁSICO ELETROMECÂNICO DESENHOS TÍPICOS DOS EQUIPAMENTOS ELETROMECÂNICOS PRINCIPAIS DO EMPREENDIMENTO (TURBINAS, GERADORES E TRANSFORMADORES). ALÉM DESSES, INCLUEM-SE, TAMBÉM, OS EQUIPAMENTOS HIDROMECÂNICOS E RESPECTIVOS SISTEMAS DE ACIONAMENTO/MOVIMENTAÇÃO (COMPORTAS CORTA-FLUXO E ENSECADERAS, PEÇAS FIXAS, PÓRTICOS, TALHAS, ETC.).

INCLUEM-SE AINDA NESSE GRUPO OS DIVERSOS DIAGRAMAS UNIFILARES E FLUXOGRAMAS DOS SISTEMAS AUXILIARES ELETROMECÂNICOS

AS REVISÕES NECESSÁRIAS PARA PAROVAÇÃO JUNTOS AOS ORGÃOS FISCALIZADORES E REGULADORES, FICARAM POR CONTA DA CONTRATADA.

Código

UM

Descrição

SERVIÇO: 2990007492 UN

ARRANJO FINAL

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: ARRANJO FINAL

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

O ARRANJO FINAL DA ALTERNATIVA ESCOLHIDA ,DEVERÁ SER DETALHADO EM NÍVEL DE PROJETO BÁSICO, COM BASE NAS INFORMAÇÕES DISPONÍVEIS DE ESTUDOS E DADOS COLETADOS, NOS LEVANTAMENTOS COMPLEMENTARES E NOS ESTUDOS BÁSICOS REALIZADOS, QUE INCLUEM OS ESTUDOS DE OPERAÇÃO DO RESERVATÓRIO E ENERGÉTICOS, SERÃO EXECUTADAS ATIVIDADES ENVOLVENDO AS ÁREAS DE HIDRÁULICA, GEOTÉCNICA, ESTRUTURAS, MECÂNICA E ELÉTRICA. O ARRANJO DO APROVEITAMENTO DEVERÁ CONTEMPLAR AS ESTRUTURAS DE DESVIO DO RIO, VERTEDOURO, CIRCUITOS DE ADUÇÃO E GERAÇÃO, E BARRAGEM, BEM COMO ESTRUTURAS PARA MANUTENÇÃO DA VAZÃO RESIDUAL NO TRECHO ENTRE O PÉ DO BARRAMENTO E A CASA DE FORÇA E BY-PASS QUE GARANTA O FORNECIMENTO DE ÁGUA, CASO HAJA PARALISAÇÃO DAS TURBINAS, ENVOLVENDO AS SEGUINTE ATIVIDADES:

I. DEFINIÇÃO DAS OBRAS DE TERRA, EMRROCAMENTOS E DE CONCRETO E DOS TRATAMENTOS DE FUNDAÇÃO;

II. DIMENSIONAMENTOS HIDRÁULICOS DO DESVIO DO RIO, VERTEDOURO E CIRCUITO HIDRÁULICO, INCLUINDO A DETERMINAÇÃO DO DIÂMETRO ECONÔMICO DOS CONDUTOS OU TÚNEIS FORÇADOS;

III. ANÁLISE DE ESTABILIDADE GLOBAL DAS PRINCIPAIS ESTRUTURAS DE CONCRETO, EM AÇO, BEM COMO DA BARRAGEM EM CONCRETO ROLADO, ENRROCAMENTO E/OU DE TERRA, CASO ESTAS VENHAM A SER A SOLUÇÃO ADOTADA OU COMPLEMENTARES,

IV. AVALIAÇÃO DA ESTABILIDADE DOS TALUDES NATURAIS DO RESERVATÓRIO, EM FACE DA DEPLEÇÃO DO NÍVEL DE ÁGUA, PREVISTA DURANTE A OPERAÇÃO DA BARRAGEM;

V. CARACTERIZAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS PRINCIPAIS DA BARRAGEM E DA CASA DE FORÇA, ENGLOBANDO OS EQUIPAMENTOS HIDROMECÂNICOS E OS DE MOVIMENTAÇÃO E CARGA, E OS ELETROMECÂNICOS DA USINA;

VI. ANTEPROJETO DA SUBESTAÇÃO ELEVADORA.

-PRODUTOS

COMO RESULTADOS DAS ATIVIDADES ACIMA DESCRITAS DEVERÃO SER APRESENTADOS OS SEGUINTE PRODUTOS:

I. DESENHOS DO APROVEITAMENTO, ABRANGENDO OS COMPONENTES A SEGUIR:

- ARRANJO GERAL DAS OBRAS

- OBRAS DE DESVIO, COM INDICAÇÃO DE ENSECADEIRAS;

- BARRAGEM;

- VERTEDOURO;

- CIRCUITO DE GERAÇÃO (TOMADA DE ÁGUA, CONDUTOS FORÇADOS E CASA DE FORÇA);

- SUBESTAÇÃO;

- ESTRUTURA PARA GARANTIA DA VAZÃO RESIDUAL;

- BY-PASS (GARANTIA DO ABASTECIMENTO DE ÁGUA).

- CASA DE FORÇA E CANAL DE FUGA

- PROJETOS DOS ACESSOS PARA O LOCAL DAS OBRAS;

- DESENHOS DAS SEÇÕES GEOLÓGICO-GEOTÉCNICAS PELAS ESTRUTURAS PRINCIPAIS, EM ESCALAS ADEQUADAS.

- AVALIAR VIABILIDADE DE INTRODUÇÃO DE COMPORTA TIPO SEGMENTO PARA CONTROLE DE CHEIAS PREVENDO PRECIPITAÇÃO COM TEMPO DE RECORRENCIA DE 10 ANOS PARA, PELO MENOS, 7 DIAS CONTINUOS DE CHUVA.

II. MEMORIAL DESCRITIVO DOS ESTUDOS, ENGLOBANDO A DESCRIÇÃO DO ARRANJO FINAL: OBRAS CIVIS E EQUIPAMENTOS ELETROMECÂNICOS;

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA DO METODO CONSTRUTIVO A SER ADOTADO.

INDICAR LOCAL PARA CANTEIRO DE OBRAS E ESTRADAS DE ACESSO PARA OS SERVIÇOS EM GERAL.

2-COMPONENTES DO CUSTO

COMPREENDE O FORNECIMENTO DE MÃO-DE-OBRA ESPECIALIZADA OU NÃO, MATERIAIS E EQUIPAMENTOS

Código

UM

Descrição

NECESSÁRIOS PARA A EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS, INCLUSIVE DESPESAS COM A VISITA AO LOCAL.

3-CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

O SERVIÇO SERÁ MEDIDO POR UNIDADE (UN), APÓS A CONCLUSÃO TOTAL DO SERVIÇO E APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

O ARRANJO FINAL DA ALTERNATIVA ESCOLHIDA, DEVERÁ SER DETALHADO EM NÍVEL DE PROJETO BÁSICO, COM BASE NAS INFORMAÇÕES DISPONÍVEIS DE ESTUDOS E DADOS COLETADOS, NOS LEVANTAMENTOS COMPLEMENTARES E NOS ESTUDOS BÁSICOS REALIZADOS, QUE INCLUEM OS ESTUDOS DE OPERAÇÃO DO RESERVATÓRIO E ENERGÉTICOS, SERÃO EXECUTADAS ATIVIDADES ENVOLVENDO AS ÁREAS DE HIDRÁULICA, GEOTÉCNICA, ESTRUTURAS, MECÂNICA E ELÉTRICA. O ARRANJO DO APROVEITAMENTO DEVERÁ CONTEMPLAR AS ESTRUTURAS DE DESVIO DO RIO, VERTEDOURO, CIRCUITOS DE ADUÇÃO E GERAÇÃO, E BARRAGEM, BEM COMO ESTRUTURAS PARA MANUTENÇÃO DA VAZÃO RESIDUAL NO TRECHO ENTRE O PÉ DO BARRAMENTO E A CASA DE FORÇA E BY-PASS QUE GARANTA O FORNECIMENTO DE ÁGUA, CASO HAJA PARALISAÇÃO DAS TURBINAS, ENVOLVENDO AS SEGUINTE ATIVIDADES:

I. DEFINIÇÃO DAS OBRAS DE TERRA E DE CONCRETO E DOS TRATAMENTOS DE FUNDAÇÃO;

II. DIMENSIONAMENTOS HIDRÁULICOS DO DESVIO DO RIO, VERTEDOURO E CIRCUITO HIDRÁULICO, INCLUINDO A DETERMINAÇÃO DO DIÂMETRO ECONÔMICO DOS CONDUTOS OU TÚNEIS FORÇADOS;

III. ANÁLISE DE ESTABILIDADE GLOBAL DAS PRINCIPAIS ESTRUTURAS DE CONCRETO, BEM COMO DA BARRAGEM DE TERRA, CASO ESTA VENHA A SER A SOLUÇÃO ADOTADA;

IV. AVALIAÇÃO DA ESTABILIDADE DOS TALUDES NATURAIS DO RESERVATÓRIO, EM FACE DA DEPLEÇÃO DO NÍVEL DE ÁGUA, PREVISTA DURANTE A OPERAÇÃO DA BARRAGEM;

V. CARACTERIZAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS PRINCIPAIS DA BARRAGEM E DA CASA DE FORÇA, ENGLOBANDO OS EQUIPAMENTOS HIDROMECÂNICOS E OS DE MOVIMENTAÇÃO E CARGA, E OS ELETROMECÂNICOS DA USINA;

VI. ANTEPROJETO DA SUBESTAÇÃO ELEVADORA.

-PRODUTOS

COMO RESULTADOS DAS ATIVIDADES ACIMA DESCRITAS DEVERÃO SER APRESENTADOS OS SEGUINTE PRODUTOS:

I. DESENHOS DO APROVEITAMENTO, ABRANGENDO OS COMPONENTES A SEGUIR:

- ARRANJO GERAL DAS OBRAS

- OBRAS DE DESVIO;

- BARRAGEM;

- VERTEDOURO;

- CIRCUITO DE GERAÇÃO (TOMADA DE ÁGUA, CONDUTOS FORÇADOS E CASA DE FORÇA);

- SUBESTAÇÃO;

- ESTRUTURA PARA GARANTIA DA VAZÃO RESIDUAL;

- BY-PASS (GARANTIA DO ABASTECIMENTO DE ÁGUA).

- CASA DE FORÇA E CANAL DE FUGA

- PROJETOS DOS ACESSOS PARA O LOCAL DAS OBRAS;

- DESENHOS DAS SEÇÕES GEOLÓGICO-GEOTÉCNICAS PELAS ESTRUTURAS PRINCIPAIS, EM ESCALAS ADEQUADAS.

II. MEMORIAL DESCRITIVO DOS ESTUDOS, ENGLOBANDO A DESCRIÇÃO DO ARRANJO FINAL: OBRAS CIVIS E EQUIPAMENTOS ELETROMECÂNICOS;

2-COMPONENTES DO CUSTO

COMPREENDE O FORNECIMENTO DE MÃO-DE-OBRA ESPECIALIZADA OU NÃO, MATERIAIS E EQUIPAMENTOS NECESSÁRIOS PARA A EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS, INCLUSIVE DESPESAS COM A VISITA AO LOCAL.

3-CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

O SERVIÇO SERÁ MEDIDO POR UNIDADE (UN), APÓS A CONCLUSÃO TOTAL DO SERVIÇO E APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.

Código **UM**
SERVIÇO: 2990007493 **UN**

Descrição
RELATÓRIO FINAL, ORÇAMENTO E CRONOGRAMA

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: RELATÓRIO FINAL, ORÇAMENTO E CRONOGRAMA

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

O RELATÓRIO FINAL DEVERÁ SER APRESENTADO DA SEGUINTE FORMA:

1 - INTRODUÇÃO

- 1.1 - OBJETIVO
- 1.2 - HISTÓRICO
- 1.3 - ESTUDOS ANTERIORES
- 1.4 - CARACTERÍSTICAS PRINCIPAIS

2 - LEVANTAMENTOS COMPLEMENTARES E ESTUDOS BÁSICOS

- 2.1 - AEROFOTOGRAMÉTRICOS E TOPOBATIMÉTRICOS
- 2.2 - HIDROMETEOROLÓGICOS
- 2.3 - HIDRÁULICOS
- 2.4 - GEOLÓGICOS, GEOTÉCNICOS E DE MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO
- 2.5 - AMBIENTAIS
- 2.6 - ESTUDOS ENERGÉTICOS
- 2.7 - INTEGRAÇÃO DA USINA AO SISTEMA DE TRANSMISSÃO
- 2.8 - CUSTOS

3 - ESTUDOS DE ALTERNATIVAS

- 3.1 - ESTUDOS DE EIXOS
- 3.2 - ARRANJOS PARA O EIXO SELECIONADO
- 3.3 - PRÉ-DIMENSIONAMENTO DAS OBRAS CIVIS E DOS EQUIPAMENTOS
- 3.4 - SELEÇÃO DA ALTERNATIVA
- 4 - DETALHAMENTO DO PROJETO

- 4.1 - ARRANJO GERAL DO PROJETO
- 4.2 - DESVIO DO RIO
- 4.3 - BARRAGENS (DIQUES)
- 4.4 - VERTEDOURO
- 4.5 - TOMADA D'ÁGUA E CIRCUITO HIDRÁULICO DE ADUÇÃO
- 4.6 - CASA DE FORÇA E CANAL DE FUGA
- 4.7 - EQUIPAMENTOS E SISTEMAS ELETROMECAÂNICOS
- 4.8 - SUBESTAÇÃO E LINHA DE TRANSMISSÃO
- 4.9 - OBRAS ACESSÓRIAS (SE HOUVER)

5 - ESTUDOS AMBIENTAIS

6 - INFRA-ESTRUTURA E LOGÍSTICA

7 - PLANEJAMENTO DA CONSTRUÇÃO E CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO DA CONSTRUÇÃO

8 - ORÇAMENTO

8.1 - ORÇAMENTO DETALHADO DO CUSTO GLOBAL DA OBRA, FUNDAMENTADO EM QUANTITATIVOS DE SERVIÇOS E FORNECIMENTOS DE MATERIAIS, BEM AS PRESCRIÇÕES TÉCNICAS DE MATERIAIS E SERVIÇOS.

TODAS AS PLANILHAS DEVERÃO SER ELABORADAS DE ACORDO COM O MODELO DO ORÇAMENTO PADRÃO DA ELETROBRÁS (OPE), APRESENTADO EM "ORÇAMENTO PADRÃO ELETROBRÁS-OPE" DESTAS DIRETRIZES NA FORMA DE PLANILHA ELETRÔNICA E DISPONIBILIZADAS NA VERSÃO EM CD-ROM.

9 - FICHA TÉCNICA

10 - DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

2-COMPONENTES DO CUSTO

COMPREENDE O FORNECIMENTO DE MÃO-DE-OBRA ESPECIALIZADA OU NÃO, MATERIAIS E EQUIPAMENTOS NECESSÁRIOS PARA A EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS, INCLUSIVE DESPESAS COM A VISITA AO LOCAL.

Código

UM

Descrição

3-CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

O SERVIÇO SERÁ MEDIDO POR UNIDADE (UN), APÓS A CONCLUSÃO TOTAL DO SERVIÇO E APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.