

Código UM
SERVIÇO: 2020600010 M

Descrição
CADASTRO DE REDE AGUA OU ESGOTO

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: CADASTRO DE REDE DE ÁGUA OU ESGOTO

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

CADASTRO GEORREFERENCIADO DE REDES DE ESGOTO, EMISSÁRIOS, RECALQUES, REDES DE DISTRIBUIÇÃO E ADUTORAS DE ÁGUA BRUTA OU TRATADA, DE QUALQUER DIÂMETRO E MATERIAL, DE ACORDO COM A OBRA EXECUTADA, CONFORME NORMAS INTERNAS DA CESAN ENG/CA/050/01/2008 # CADASTRO TÉCNICO DE SISTEMAS DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO E ENG/CA/049/01/2008 # CADASTRO TÉCNICO DE SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA.

A CONTRATADA DEVE EXECUTAR O CADASTRO COM BASE NOS FORMULÁRIOS "NOTA DE SERVIÇO - "NS", QUE DEVEM APRESENTAR AS COTAS EM RN OFICIAL, COM TODAS AS MODIFICAÇÕES FEITAS DURANTE A OBRA, DENTRE OUTRAS, MUDANÇA DE PERFIL, ALTERAÇÕES DE DIÂMETRO E EXTENSÃO DO CONDUTOR, REDES DESATIVADAS, MUDANÇA DE LOCALIZAÇÃO DE CAIXAS E CURVAS (VERTICAIS E HORIZONTAIS).

CASO A LOCAÇÃO TOPOGRÁFICA CONSTANTE DA NS NÃO COINCIDA COM A LINHA POR ONDE FOI EFETIVAMENTE EXECUTADA A REDE, DEVEM SER TOMADOS OS DEVIDOS CUIDADOS PARA O PREENCHIMENTO CORRETO DA PLANILHA E DO PERFIL CONSTANTES DA FOLHA DE CADASTRO.

PARA O PERFEITO AS BUILT DA OBRA, DEVERÃO SER CADASTRADAS, DENTRE OUTROS ELEMENTOS, AS VENTOSAS, DESCARGAS, CAIXAS DE REGISTROS, BY PASS, NOVAS LIGAÇÕES E CONEXÕES COM INDICAÇÃO DE MUDANÇA DE DIREÇÃO DA REDE, ETC.

2 - COMPONENTES DO CUSTO:

MÃO DE OBRA, FERRAMENTAS, EQUIPAMENTOS E MATERIAIS NECESSÁRIOS À EXECUÇÃO DO SERVIÇO. SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS E COMPLEMENTARES BEM COMO A EXECUÇÃO DO CADASTRO AS-BUILT. ENTREGA DE CD COM ARQUIVOS EM CAD EXTENSÃO DWG E UMA VIA PLOTADA.

3 - CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO:

O SERVIÇO SERÁ MEDIDO POR UNIDADE DE COMPRIMENTO (M) EFETIVAMENTE EXECUTADO, SOMENTE APÓS A ENTREGA DO CADASTRO CONFORME PREVISTO NA NORMA DA CESAN.

SERVIÇO: 2020600020 UN

CADASTRO DA OBRA CIVIL LOCALIZADA

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: CADASTRO DE OBRA CIVIL LOCALIZADA: EEEB, EEAT, ETA, ETE, ETC.

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

COMPREENDE O CADASTRO DAS UNIDADES LOCALIZADAS, COMO EEEB, EEAT, ETA, ETE, ETC, APRESENTADO EM AUTOCAD.

2 - COMPONENTES DO CUSTO:

MÃO DE OBRA, FERRAMENTAS, EQUIPAMENTOS E MATERIAIS NECESSÁRIOS AO LEVANTAMENTO DE DADOS NO CAMPO E ELABORAÇÃO DAS PEÇAS GRÁFICAS.

3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

SERÁ MEDIDA POR UNIDADE EFETIVAMENTE CADASTRADA (UN).

A MEDIÇÃO SÓ SE DARÁ QUANDO DA APRESENTAÇÃO E APROVAÇÃO, PELA FISCALIZAÇÃO DA CESAN, DOS ELEMENTOS RESULTANTES DO CADASTRAMENTO.

SERVIÇO: 2020600030 M

LOC NIV REDE/RECAL/EMIS ESG E ADUT AGUA

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: LOCAÇÃO, NIVELAMENTO E ACOMPANHAMENTO COM AUXÍLIO DE EQUIPAMENTO TOPOGRÁFICO DE REDES COLETORAS, RECALQUES E EMISSÁRIOS DE ESGOTO E ADUTORAS DE ÁGUA

Código

UM

Descrição

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

LOCAÇÃO, NIVELAMENTO E ACOMPANHAMENTO COM AUXÍLIO DE EQUIPAMENTO TOPOGRÁFICO DE REDES, RECALQUES E EMISSÁRIOS DE ESGOTO E ADUTORAS DE ÁGUA.

A LOCAÇÃO E O NIVELAMENTO OBJETIVAM DETERMINAR AS NOTAS DE SERVIÇOS (NS#s), DETERMINAR A POSIÇÃO DAS REDES NO TERRENO, BEM COMO OS NÍVEIS SOLICITADOS EM PROJETO, EM RELAÇÃO À REFERÊNCIA DE NÍVEL # RN.

PARA A DEMARCAÇÃO DA LINHA SERÃO UTILIZADOS EQUIPAMENTOS TOPOGRÁFICOS E CONSTARÁ DA FIXAÇÃO DE PIQUETES DE DIMENSÕES E PROFUNDIDADES TAIS QUE PERMITAM A SUA POSTERIOR IDENTIFICAÇÃO, NA LINHA DE EIXO DA TUBULAÇÃO, COM DISTÂNCIAS MÁXIMAS ENTRE SI DE 20,00M.

PIQUETES AUXILIARES, AFASTADOS DE AMBOS OS LADOS DA LINHA DE EIXO DA TUBULAÇÃO, SERÃO COLOCADOS PARA QUE APÓS OS SERVIÇOS DE ESCAVAÇÃO, COM A CONSEQÜENTE RETIRADA DO PIQUETEAMENTO PRINCIPAL, SEJA POSSÍVEL DETERMINAR E VERIFICAR O POSICIONAMENTO CORRETO DO EIXO DA TUBULAÇÃO.

OS PONTOS DE DEFLEXÃO SERÃO DETERMINADOS ATRAVÉS DA IMPLANTAÇÃO DE MARCOS QUE OS CARACTERIZEM PERFEITAMENTE, ASSIM COMO OS PONTOS QUE MEREÇAM ESPECIAL DESTAQUE.

TODA A DEMARCAÇÃO SERÁ ACOMPANHADA PELA FISCALIZAÇÃO, DE MODO A PERMITIR QUE EVENTUAIS MUDANÇAS DE TRAÇADO DA LINHA SEJAM DETERMINADAS COM SUFICIENTE ANTECEDÊNCIA.

EM CASOS DE OBSTÁCULOS NÃO PREVISTOS, CABERÁ A FISCALIZAÇÃO DETERMINAR A POSIÇÃO A SER OBEDECIDA, DEVENDO NESTE CASO AS ALTERAÇÕES SEREM INDICADAS EM CADASTRO.

É DE OBRIGAÇÃO DA CONTRATADA O PREENCHIMENTO E FORNECIMENTO DAS CADERNETAS DE CAMPO, DEVENDO A MESMA CONFERIR AS MEDIDAS E MARCAÇÕES NO INÍCIO E NO TRANSCORRER DOS SERVIÇOS, NÃO SENDO TOLERADAS DIFERENÇAS SUPERIORES À 2MM EM RELAÇÃO AO DETERMINADO PELO PROJETO.

2 - COMPONENTES DO CUSTO:

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

3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

SERÁ MEDIDO POR UNIDADE DE COMPRIMENTO EFETIVAMENTE REALIZADO (M).

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

SERVIÇO: 2020600040 M

LOC, NIV E ACOMP TOPOG REDES DE AGUA

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: LOCAÇÃO, NIVELAMENTO E ACOMPANHAMENTO COM AUXÍLIO DE EQUIPAMENTO TOPOGRÁFICO DE REDES DE ÁGUA.

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

LOCAÇÃO, NIVELAMENTO E ACOMPANHAMENTO COM AUXÍLIO DE EQUIPAMENTO TOPOGRÁFICO DE REDES DE ÁGUA.

A LOCAÇÃO E O NIVELAMENTO OBJETIVAM DETERMINAR AS NOTAS DE SERVIÇOS (NS#s), BEM COMO DETERMINAR A POSIÇÃO DAS REDES NO TERRENO, BEM COMO OS NÍVEIS SOLICITADOS EM PROJETO, EM RELAÇÃO À REFERÊNCIA DE NÍVEL # RN.

NO ACOMPANHAMENTO TOPOGRÁFICO, O NIVELAMENTO DOS TUBOS DEVERÁ SER EXECUTADO EM REGIÃO PRÓXIMA À BOLSA E NO MEIO DO TUBO, NO CASO DE PRIMEIRO TUBO TAMBÉM NA PONTA.

COMPREENDE TAMBÉM ESTUDO E DEFINIÇÃO IN LOCO, CASO NECESSÁRIO, DE AJUSTES NO PROJETO DEVIDO A INTERFERÊNCIAS LOCAIS NÃO PREVISTAS INICIALMENTE NOS PROJETOS, COM A DEVIDA AUTORIZAÇÃO DA FISCALIZAÇÃO.

PARA A DEMARCAÇÃO DA LINHA SERÃO UTILIZADOS EQUIPAMENTOS TOPOGRÁFICOS E CONSTARÁ DA FIXAÇÃO DE PIQUETES DE DIMENSÕES E PROFUNDIDADES TAIS QUE PERMITAM A SUA POSTERIOR IDENTIFICAÇÃO, NA LINHA DE EIXO DA TUBULAÇÃO, COM DISTÂNCIAS MÁXIMAS ENTRE SI DE 20,00M.

PIQUETES AUXILIARES, AFASTADOS DE AMBOS OS LADOS DA LINHA DE EIXO DA TUBULAÇÃO, SERÃO

Código

UM

Descrição

COLOCADOS PARA QUE APÓS OS SERVIÇOS DE ESCAVAÇÃO, COM A CONSEQÜENTE RETIRADA DO PIQUETEAMENTO PRINCIPAL, SEJA POSSÍVEL DETERMINAR E VERIFICAR O POSICIONAMENTO CORRETO DO EIXO DA TUBULAÇÃO.

OS PONTOS DE DEFLEXÃO SERÃO DETERMINADOS ATRAVÉS DA IMPLANTAÇÃO DE MARCOS QUE OS CARACTERIZEM PERFEITAMENTE, ASSIM COMO OS PONTOS QUE MEREÇAM ESPECIAL DESTAQUE.

TODA A DEMARCAÇÃO SERÁ ACOMPANHADA PELA FISCALIZAÇÃO, DE MODO A PERMITIR QUE EVENTUAIS MUDANÇAS DE TRAÇADO DA LINHA SEJAM DETERMINADAS COM SUFICIENTE ANTECEDÊNCIA.

EM CASOS DE OBSTÁCULOS NÃO PREVISTOS, CABERÁ A FISCALIZAÇÃO DETERMINAR A POSIÇÃO A SER OBEDECIDA, DEVENDO NESTE CASO AS ALTERAÇÕES SEREM INDICADAS EM CADASTRO.

É DE OBRIGAÇÃO DA CONTRATADA O PREENCHIMENTO E FORNECIMENTO DAS CADERNETAS DE CAMPO, DEVENDO A MESMA CONFERIR AS MEDIDAS E MARCAÇÕES NO INÍCIO E NO TRANSCORRER DOS SERVIÇOS, NÃO SENDO TOLERADAS DIFERENÇAS SUPERIORES À 2MM EM RELAÇÃO AO DETERMINADO PELO PROJETO.

2 - COMPONENTES DO CUSTO:

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

3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

SERÁ MEDIDO POR UNIDADE DE COMPRIMENTO EFETIVAMENTE REALIZADO (M).

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

SERVIÇO: 2020600050 M

ACOMP TOPOGRAFICO REDES COLETORAS ESGOTO

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: ACOMPANHAMENTO TOPOGRÁFICO PARA REDE COLETORAS DE ESGOTO

1- DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

COMPREENDE O ACOMPANHAMENTO TOPOGRÁFICO DO ASSENTAMENTO DAS TUBULAÇÕES PARA REDES COLETORAS DE ESGOTO, VISANDO O NIVELAMENTO DAS TUBULAÇÕES COM BASE, NAS NOTAS DE SERVIÇOS (NS#s) E/OU DADOS CONSTANTES NO PROJETO.

O NIVELAMENTO DOS TUBOS DEVERÁ SER EXECUTADO EM REGIÃO PRÓXIMA À BOLSA E NO MEIO DO TUBO, NO CASO DE PRIMEIRO TUBO TAMBÉM NA PONTA.

COMPREENDE TAMBÉM ESTUDO E DEFINIÇÃO IN LOCO, CASO NECESSÁRIO, DE AJUSTES NO PROJETO DEVIDO A INTERFERÊNCIAS LOCAIS NÃO PREVISTAS INICIALMENTE NO PROJETO, COM A DEVIDA AUTORIZAÇÃO DA FISCALIZAÇÃO.

SERÁ SEMPRE EXIGIDO O ACOMPANHAMENTO COM EQUIPAMENTOS TOPOGRÁFICOS (ESTAÇÃO TOTAL E NÍVEL ÓPTICO), INDEPENDENTE DO MATERIAL DOS TUBOS, VISANDO GARANTIR O FLUXO CORRETO EM TODOS OS TUBOS DO TRECHO, CONFORME PROJETO E/OU DEFINIÇÃO IN LOCO APROVADA PELA FISCALIZAÇÃO.

2 - COMPONENTES DO CUSTO:

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

3# CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO:

O SERVIÇO SERÁ MEDIDO POR UNIDADE DE COMPRIMENTO (M) EFETIVAMENTE EXECUTADO.

SERVIÇO: 2020600060 M

ACOMPANH TOPOGR RECALQUES E EMISSARIOS

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: ACOMPANHAMENTO TOPOGRÁFICO DO ASSENTAMENTO DAS TUBULAÇÕES DE RECALQUES E EMISSÁRIOS DE ESGOTO

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

COMPREENDE O ACOMPANHAMENTO TOPOGRÁFICO DO ASSENTAMENTO DAS TUBULAÇÕES DE RECALQUES E

Código

UM

Descrição

EMISSÁRIOS DE ESGOTO, VISANDO O NIVELAMENTO DAS TUBULAÇÕES COM BASE, NAS NOTAS DE SERVIÇOS (NS#s) E/OU DADOS CONSTANTES NO PROJETO.

O NIVELAMENTO DOS TUBOS EM REGIÃO PRÓXIMA À BOLSA E NO MEIO DO TUBO, NO CASO DE PRIMEIRO TUBO TAMBÉM NA PONTA.

COMPREENDE TAMBÉM ESTUDO E DEFINIÇÃO IN LOCO, CASO NECESSÁRIO, DE AJUSTES NO PROJETO DEVIDO A INTERFERÊNCIAS LOCAIS NÃO PREVISTAS INICIALMENTE NO PROJETO, COM A DEVIDA AUTORIZAÇÃO DA FISCALIZAÇÃO.

SERÁ SEMPRE EXIGIDO O ACOMPANHAMENTO COM EQUIPAMENTOS TOPOGRÁFICOS (ESTAÇÃO TOTAL E NÍVEL OPTICO), INDEPENDENTE DO MATERIAL DOS TUBOS, VISANDO GARANTIR O FLUXO CORRETO EM TODOS OS TUBOS DO TRECHO, CONFORME PROJETO E/OU DEFINIÇÃO IN LOCO APROVADA PELA FISCALIZAÇÃO.

2 - COMPONENTES DO CUSTO:

MÃO DE OBRA, FERRAMENTAS, EQUIPAMENTOS E MATERIAIS NECESSÁRIOS À EXECUÇÃO DO SERVIÇO, INCLUSIVE ESTAÇÃO TOTAL E NÍVEL OPTICO.

3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

SERÁ MEDIDO POR UNIDADE DE COMPRIMENTO EFETIVAMENTE REALIZADO (M).

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

SERVIÇO: 2020600070 M

TESTE DE DEFORMAÇÃO E DECLIVIDADE

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: TESTE DE DEFORMAÇÃO E DECLIVIDADE

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

TRATA-SE DO TESTE DE LINHA DESTINADOS A DETERMINAR POSSÍVEIS DEFORMAÇÕES NAS TUBULAÇÕES E VERIFICAÇÃO FINAL DA DECLIVIDADE DAS REDES.

2 - COMPONENTES DO CUSTO:

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

3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

SERÁ MEDIDO POR UNIDADE DE COMPRIMENTO DE TUBULAÇÃO TESTADA (M).

A MEDIÇÃO SÓ SE DARÁ QUANDO A LINHA SUJEITA A TESTE NÃO APRESENTAR QUALQUER PROBLEMA E RECEBER APROVAÇÃO DA FISCALIZAÇÃO.

SERVIÇO: 2020600080 M

TESTE DE ESTANQUEIDADE

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: TESTE DE ESTANQUEIDADE

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

TRATA-SE DO TESTE DE LINHA DESTINADOS A DETERMINAR POSSÍVEIS FALHAS DE MATERIAL, MÃO DE OBRA E/OU MÉTODOS DE CONSTRUÇÃO; BEM COMO, APRESENTAR UM MÉTODO PARA EXECUÇÃO DO TESTE HIDROSTÁTICO PARA PRÉVIA APROVAÇÃO, NO QUAL DEVERÁ CONSTAR ENSAIADOS, OS LOCAIS PARA MEDIÇÃO E OS CRITÉRIOS DE OPERAÇÃO.

A EMPREITEIRA JUNTAMENTE COM A FISCALIZAÇÃO DEVERÃO DE COMUM ACORDO DETERMINAR OS PONTOS ONDE INSTALAR-SE-ÃO OS INSTRUMENTOS REGISTRADORES DE PRESSÃO.

A PROCEDÊNCIA PARA EXECUÇÃO DO TESTE DE ESTANQUEIDADE ENCONTRA-SE NO CADERNO DE PRESCRIÇÕES DA CESAN.

2 - COMPONENTES DO CUSTO:

Código

UM

Descrição

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

3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

SERÁ MEDIDO POR UNIDADE DE COMPRIMENTO DE TUBULAÇÃO TESTADA (M).

A MEDIÇÃO SÓ SE DARÁ QUANDO A LINHA SUJEITA A TESTE NÃO APRESENTAR SINAIS DE VAZAMENTOS E RECEBER APROVAÇÃO DA FISCALIZAÇÃO.

SERVIÇO: 2020600090 M2

LOCACAO OBRA COM EQUIPAMENTO TOPOGRAFICO

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: LOCAÇÃO DA OBRA NO TERRENO COM UTILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS TOPOGRÁFICOS E FIXAÇÃO DE PIQUETES

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

CONSISTE NA DEMARCAÇÃO DO PERÍMETRO DA OBRA A SER EDIFICADA, COM O EMPREGO DE EQUIPAMENTOS TOPOGRÁFICOS, TAIS COMO TEODOLITOS, NÍVEIS, ETC. A DEMARCAÇÃO CONSTA DO POSICIONAMENTO DA OBRA NO TERRENO, ATRAVÉS DA DETERMINAÇÃO DAS COTAS DOS CANTOS EXTERNOS DOS PISOS, NIVELAMENTO E ALINHAMENTO DAS PAREDES. O NIVELAMENTO DAS PAREDES É MATERIALIZADO COM ESTACAS E SARRAFOS DE MADEIRA.

A LOCAÇÃO OBJETIVA DETERMINAR A POSIÇÃO DA OBRA NO TERRENO, BEM COMO OS NÍVEIS SOLICITADOS EM PROJETO, EM RELAÇÃO À REFERÊNCIA DE NÍVEL.

PARA A DEMARCAÇÃO SERÃO UTILIZADOS EQUIPAMENTOS TOPOGRÁFICOS E CONSTARÁ DA FIXAÇÃO DE PIQUETES QUE PERMITAM A SUA POSTERIOR IDENTIFICAÇÃO.

2 - COMPONENTES DO CUSTO:

MÃO DE OBRA, MATERIAIS, FERRAMENTAS E EQUIPAMENTOS, NECESSÁRIOS À EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE LOCAÇÃO E NIVELAMENTO DE ÁREAS E DEMAIS SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS PARA LOCAÇÃO DA OBRA.

3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

SERÁ MEDIDO POR UNIDADE DE ÁREA EFETIVAMENTE LOCADA (M2).

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

SERVIÇO: 2020600100 M2

LOCACAO OBRA SEM EQUIPAMENTO TOPOGRAFICO

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: LOCAÇÃO DE OBRA SEM EQUIPAMENTO TOPOGRÁFICO

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

TRATA-SE DA LOCAÇÃO OBJETIVA PARA DETERMINAR A POSIÇÃO DA OBRA NO TERRENO, BEM COMO OS NÍVEIS SOLICITADOS EM PROJETO, SEM AUXÍLIO DE EQUIPAMENTO TOPOGRÁFICO.

2 - COMPONENTES DO CUSTO:

MÃO DE OBRA, FERRAMENTAS, EQUIPAMENTOS E MATERIAIS NECESSÁRIOS À EXECUÇÃO DO SERVIÇO, INCLUSIVE LIMPEZA DA ÁREA, COM REMOÇÃO DOS MATERIAIS EXCEDENTES E INAPROVEITÁVEIS.

3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

SERÁ MEDIDA POR M2 (METRO QUADRADO) DE OBRA LOCADO.

SERVIÇO: 2020600110 M2

LOCACAO AREA COM EQUIPAMENTO TOPOGRAFICO

Código

UM

Descrição

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: LOCAÇÃO DA ÁREA COM AUXÍLIO DE EQUIPAMENTO TOPOGRÁFICO

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

CONSISTE NA DEMARCAÇÃO DA ÁREA, CONFORME PLANTA DE URBANIZAÇÃO, ATRAVÉS DA MATERIALIZAÇÃO DOS PONTOS EM RELAÇÃO A REFERENCIA DE NÍVEL QUE DETERMINAM UMA ÁREA OU TERRENO, POR MEIO DE MARCOS, BALIZAS, ESTACAS.

2 - COMPONENTES DO CUSTO:

MÃO DE OBRA, MATERIAIS, FERRAMENTAS E EQUIPAMENTOS, NECESSÁRIOS À EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE LOCAÇÃO E NIVELAMENTO DE ÁREAS E DEMAIS SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS NECESSÁRIOS PARA LOCAÇÃO DA OBRA.

3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

SERÁ MEDIDO POR UNIDADE DE ÁREA EFETIVAMENTE LOCADA (M2).

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

SERVIÇO: 2020600120 UNM

EQUIPE TOPOGRAFICA OBRA POR MES

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: EQUIPE TOPOGRÁFICA COM TOPÓGRAFO, AJUDANTES E EQUIPAMENTOS TOPOGRAFICOS, POR MÊS, PARA APOIO À OBRA

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

FORNECIMENTO DE EQUIPE TOPOGRÁFICA COMPLETA, COM ESTAÇÃO TOTAL CLASSE 3 - PRECISÃO ANGULAR 3", PARA APOIO À OBRA.

A EQUIPE EXECUTARÁ SERVIÇOS EVENTUAIS QUE NÃO FORAM CONTEMPLADOS NA PLANILHA ORÇAMENTÁRIA E POR SEREM DE NATUREZA IMPREVISTA, COMO: LEVANTAMENTO DE PONTOS, TAIS COMO, VÉRTICES GEODÉSICOS, REFERÊNCIAS DE NÍVEL, LOCALIZAÇÃO DE UNIDADES DA CESAN, ETC., APOIO AS UNIDADES DE OBRA PARA PRÉ-MONTAGEM MECÂNICA, LOCALIZAÇÃO DE PONTOS DE SONDAGENS E CONFERÊNCIAS DE COTAS PRINCIPALMENTE EM ESTAÇÕES DE TRATAMENTO DE ÁGUA E ESGOTO, E PONTOS NOTÁVEIS, ÂNGULOS EM CONEXÃO HIDRÁULICA, LOCAÇÃO DE INTERFERÊNCIAS COM ELEMENTOS DE OUTROS ÓRGÃOS E DA PRÓPRIA CESAN, ETC. DESDE QUE NÃO PREVISTOS NOS SERVIÇOS CONTRATUAIS E PREVIAMENTE AUTORIZADO E JUSTIFICADO PELA FISCALIZAÇÃO.

TODOS OS PRODUTOS OBTIDOS, FRUTO DOS LEVANTAMENTOS TOPOGRÁFICOS REALIZADOS, DEVERÃO SER APRESENTADOS ATRAVÉS DE CROQUIS, CADERNETAS DE CÁLCULOS E DESENHOS, E ENTREGUES À FISCALIZAÇÃO DA CESAN. AS ENTREGAS DEVERÃO SER EM PAPEL SULFIT E TAMBÉM EM MÍDIA DIGITAL.

2 - COMPONENTES DO CUSTO:

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

FORNECIMENTOS DE EQUIPAMENTOS (INCLUSIVE ESTAÇÃO TOTAL CLASSE 3 - PRECISÃO ANGULAR 3" E NÍVEL AUTOMÁTICO 10 MM/KM), MATERIAIS (INCLUSIVE PIQUETES), E ACESSÓRIOS NECESSÁRIOS (INCLUSIVE TRENA E MIRA) PARA COMPLETA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS.

3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

SERÁ MEDIDO POR UNIDADE DE MÊS EFETIVAMENTE TRABALHADO E APÓS A ANÁLISE E APROVAÇÃO DA FISCALIZAÇÃO DO ESCOPO DO SERVIÇOS E ENTREGA DA DOCUMENTAÇÃO COMPROBATÓRIA.

SERVIÇO: 2020600130 UND

EQUIPE TOPOGRAFICA, POR DIA

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: EQUIPE TOPOGRÁFICA COM TOPÓGRAFO, AJUDANTES, VEÍCULO E EQUIPAMENTOS TOPOGRAFICOS, POR DIA

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

Código

UM

Descrição

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 - A EQUIPE TOPOGRÁFICA PARA A EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DEVERÁ SER COMPOSTA, NO MÍNIMO, DE:

01 (UM) COORDENADOR (ENGENHEIRO AGRIMENSOR OU ENGENHEIRO COM ATRIBUIÇÕES EQUIVALENTES);

01 (UM) TÉCNICO EM TOPOGRAFIA;

02 (DOIS) AUXILIARES DE TOPOGRAFIA (OPERADOR DE GNSS E NIVELADOR);

01 (UM) CADISTA/CALCULISTA;

01 (UM) AJUDANTE DE TOPOGRAFIA;

01 (UM) GNSS DUPLA FREQUENCIA OU SUPERIOR;

01 (UM) NÍVEL AUTOMÁTICO 2 MM/KM OU SIMILAR;

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

MARCOS DE CONCRETO E PIQUETES DE PARAJÚ OU MADEIRA DE MESMA DUREZA;

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

CÁLCULOS E DESENHOS, INCLUSIVE FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO DE MARCOS DE CONCRETO E CHAPAS PADRÃO CESAN.

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.

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 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

OS TRABALHOS SERÃO MEDIDOS POR UNIDADE DE DIA TRABALHADO (UN).

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: 2020600140 UN

ENSAIO COMPRESSAO SIMPLES - CONTRAPROVA

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: ENSAIO COMPRESSÃO SIMPLES - CONTRAPROVA

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

Código

UM

Descrição

ENSAIO MECÂNICO REALIZADO EM CORPOS-DE-PROVA DE CONCRETO, PARA CONHECER O COMPORTAMENTO E PROPRIEDADES DO CONCRETO QUANDO PRESSIONADO . MEDE A RESISTÊNCIA DO CONCRETO A COMPRESSÃO.

O ENSAIO DE RESISTÊNCIA DO CONCRETO TEM POR OBJETIVO ESTABELECER A DOSAGEM NECESSÁRIA NA OBTENÇÃO DE UMA RESISTÊNCIA PRÉ-ESTABELECIDADA OU COMPROVAR QUE A SUA RESISTÊNCIA NÃO É INFERIOR À ADOTADA NOS CÁLCULOS ESTRUTURAIS.

CONSISTE EM VERIFICAR A CAPACIDADE REAL DE RESISTÊNCIA DE UMA DETERMINADA QUANTIDADE DE CONCRETO ATRAVÉS DE CORPOS-DE-PROVA PRODUZIDOS COM DIMENSÕES PADRONIZADAS E SUBMETIDOS A UMA FORÇA AXIAL DISTRIBUÍDA DE MODO UNIFORME EM TODA SEÇÃO TRANSVERSAL DO CORPO-DE-PROVA VISANDO MANTER UMA PADRONIZAÇÃO E QUALIDADE DO CONCRETO.

A RESISTÊNCIA À COMPRESSÃO É UMA DAS PROPRIEDADES MAIS IMPORTANTES DO CONCRETO ESTRUTURAL E A ÚNICA QUE AVALIA O CONCRETO ENDURECIDO PARA FINS DE RECEBIMENTO DO MATERIAL, DE ACORDO COM O QUE PRECONIZA A NBR 12655. O ENSAIO PARA SUA ETERMINAÇÃO DEVE, PORTANTO, EXPRESSAR ESSA CONFIABILIDADE.

COMO ESTES ENSAIOS SERÃO EXECUTADOS ATRAVÉS DE CORPOS DE PROVA QUE SERÃO MOLDADOS DURANTE A CONCRETAGEM, A FIM DE SE PESQUISAR SE A RESISTÊNCIA DO CONCRETO SE MANTÉM IGUAL OU SUPERIOR À EXIGIDA NO PROJETO, TAMBÉM SERÃO CHAMADOS DE ENSAIOS DE CONTROLE.

O ENSAIO DEVE SEQUIR AS NORMAS:

NBR 5738/2003 CONCRETO # MOLDAGEM DE CORPOS-DE-PROVA PARA ENSAIOS

NBR 5739/2007 CONCRETO # ENSAIO DE COMPRESSÃO DE CORPOS-DE-PROVA CILÍNDRICOS

ESTE SERVIÇO SERÁ APENAS PARA UMA CONTRAPROVA DOS TESTES REALIZADOS PELA CONCRETEIRA. OS CUSTOS DOS TESTES REALIZADOS PELA CONCRETEIRA DEVERÁ ESTAR INCLUSO NO PREÇO DO CONCRETO USINADO.

A QUANTIDADE DE ANÁLISES A SEREM EXECUTADAS PARA CONTRA PROVA SERÁ DEFINIDA PELA FISCALIZAÇÃO, DEVENDO A EMPREITEIRA, APÓS AUTORIZAÇÃO, EXECUTÁ-LAS PRONTAMENTE.

2 - COMPONENTES DO CUSTO:

A COMPOSIÇÃO DO CUSTO UNITÁRIO INCLUIRÁ:

MÃO DE OBRA, MATERIAIS, FERRAMENTAS E EQUIPAMENTOA NECESSÁRIOS PARA COLETA E PREPARO DOS CORPOS DE PROVA, CURA, ARMAZENAMENTO E TRANSPORTE PARA O LABORATÓRIO, ENSAIOS E LAUDOS.

3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

SERÁ MEDIDO POR UNIDADE DECORPO DE PROVA EXECUTADO (UN), SENDO QUE, A MEDIÇÃO SÓ SE DARÁ QUANDO DA APRESENTAÇÃO DO RESULTADO DA ANÁLISE À FISCALIZAÇÃO.

NÃO SERÃO CONSIDERADOS PARA EFEITO DE MEDIÇÃO, AQUELAS ANÁLISES CUJOS RESULTADOS SEJAM INFERIORES AO ESPERADO PELO CÁLCULO ESTRUTURAL.

NOTA:

CASO A CONTRATADA NECESSITE DE TESTES ADICIONIAS ALÉM DOS JÁ FORNECIDOS PELA CONCRETEIRA, OS CUSTOS DESTES DEVERÃO FICAR AS SUAS EXPENSAS.

SERVIÇO: 2020600150 UN

MARCO LOCALIZADOR DE DUTOS

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: MARCO LOCALIZADOR DE DUTOS.

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE MARCO LOCALIZADOR TIPO HASTE DE CONCRETO, TEM A FINALIDADE DE IDENTIFICAR A LOCALIZAÇÃO EXATA DA TUBULAÇÃO, EM LOCAIS SEM ARRUAMENTO E SEM PAVIMENTAÇÃO.

CONDIÇÕES:

1.1 - NOS CRUZAMENTOS (RODOVIAS, FERROVIAS, OUTROS DUTOS E CABOS ELÉTRICOS / COMUNICAÇÃO) E TRAVESSIAS (CURSOSS DÁGUA COM O MÍNIMO DE 5M DE LARGURA);

1.2 - EM TODOS OS PONTOS DE INFLEXÃO HORIZONTAL (VÉRTICE) DA TUBULAÇÃO;

Código

UM

Descrição

1.3 - OS LIMITES MÁXIMOS DE ESPAÇAMENTOS DEVEM SER DE 200M PARA ÁREAS RURAIS E 100M PARA ÁREAS URBANAS;

1.4 - OS CRUZAMENTOS E TRAVESSIAS DEVE SER INSTALADO EM MARCO DE CADA LADO;

2 - COMPONENTES DO CUSTO:

A COMPOSIÇÃO DO CUSTO UNITÁRIO INCLUIRÁ:

MÃO DE OBRA, MATERIAL E EQUIPAMENTOS NECESSÁRIOS PARA A INSTALAÇÃO;

3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

SERÁ MEDIDO POR DA UNIDADE INSTALADA (UN).

SERVIÇO: 2020600160 M

SINALIZACAO COM FITA SUBTERRANEA

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: SINALIZAÇÃO COM FITA SUBTERRANEA

1- DESCRIÇÃO DO SERVIÇO

TRATA-SE DO FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE FITA SUBTERRÂNEA COM LARGURA DE 7,6CM, PARA SINALIZACAO DE TUBULAÇÃO, COLOCADA A 50CM DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO, EM TODA SUA EXTENSÃO.

2 - COMPONENTES DO CUSTO:

A COMPOSIÇÃO DO CUSTO UNITÁRIO INCLUIRÁ:

- MÃO DE OBRA, MATERIAL E EQUIPAMENTOS NECESSÁRIOS A EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS;

3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

SERÁ MEDIDO POR METRO (M) DE FITA COLOCADA.