

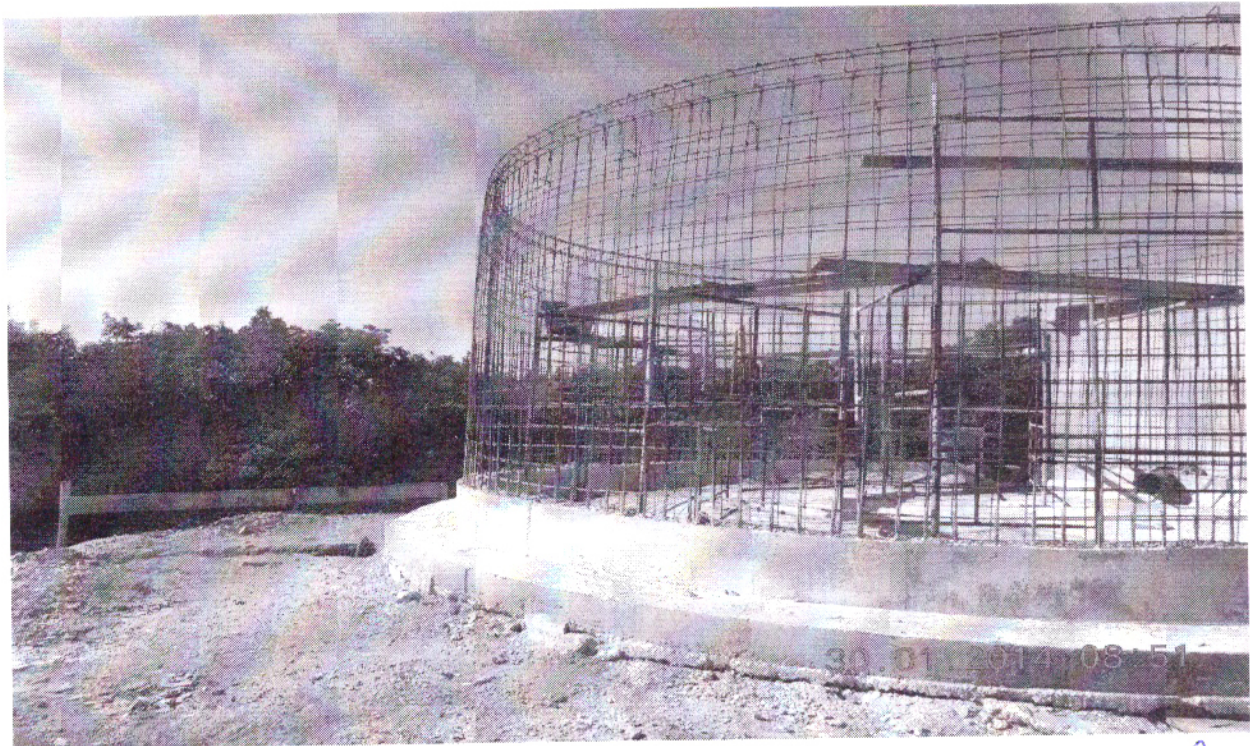


Pouso Alegre, 10 de agosto de 2021.

## AO PRESIDENTE DA COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO DO MUNICÍPIO DE POUSO ALEGRE-MG

Ref: Tomada de Preços nº 12/2021 – Processo Administrativo nº 106/2021

CCP Companhia de Construções Pavimentações e Drenagem Ltda pessoa jurídica de direito privado inscrita no CNPJ sob o nº 65.231.441/0001-40, sediada em Pouso Alegre-MG, na rua Francisca Chiarini da Silveira, 82, - São Carlos, CEP: 37.557-004, vem respeitosamente conforme item exigido no edital **6.1.4.6** (anexado a esse documento), **6.1.4.7** e **6.1.4.8** no **SUBITEM 7.1.2** salientar que a empresa já realizou serviço com maior complexidade para tal acervo solicitado conforme CAT - Certidão de Atestado Técnico (anexo), projeto (anexo) e fotos onde se observa um reservatório de concreto armado :



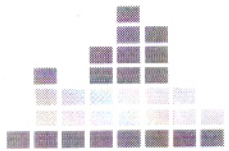
Av. Pinto Cobra, n.º 550 - Gleba Alberto Barros Cobr  
Pouso Alegre/MG  
(35) 3422-6043

Prefeitura Municipal de  
Pouso Alegre - Minas Gerais  
**PROTOCOLO**

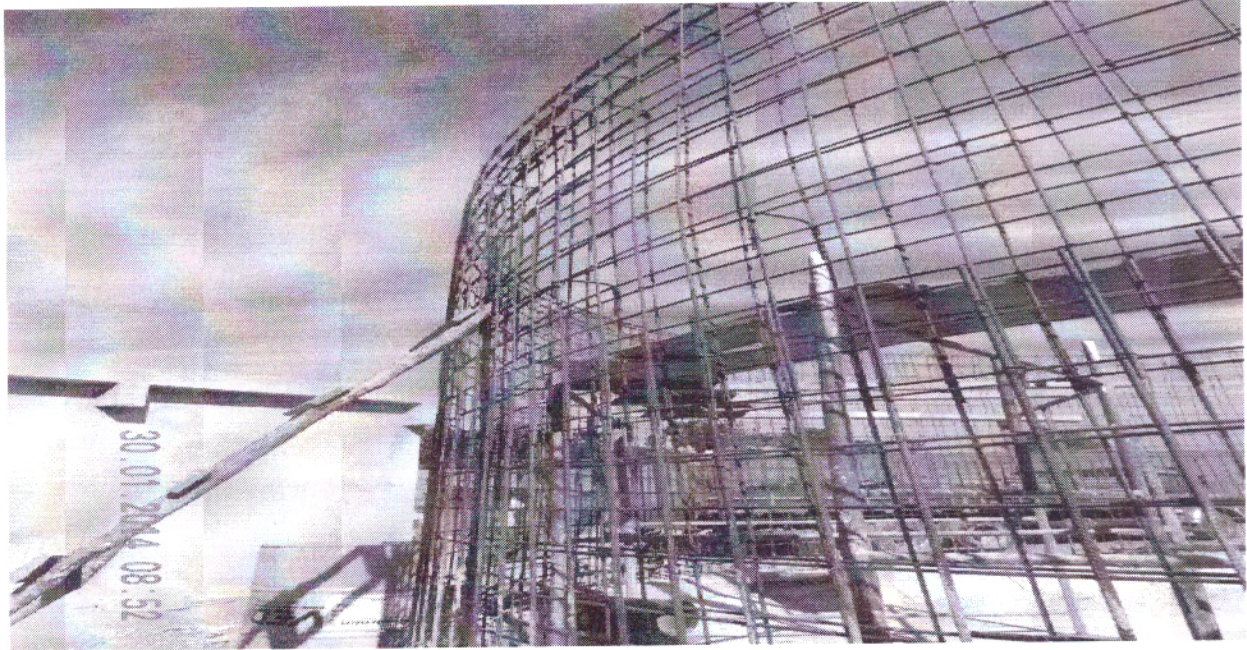
Em, 11 / 08 / 21

Horas: 15:10

MARCEL HAMAMOTO  
Engenheiro Civil  
CREA-MG 93778/D

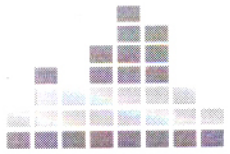


Comércio e Construções Planejadas Ltda.



MARCEL HAMAMOTO  
Engenheiro Civil  
CREA-MG 93778/D

Av. Pinto Cobra, n.º 550 - Gleba Alberto Barros Cobra  
Pouso Alegre/MG  
(35) 3422-6043



Comércio e Construções Planejadas Ltda.



Av. Pinto Cobra, n.º 550 - Gleba Alberto Barros Cobra  
Pouso Alegre/MG  
(35) 3422-6043

MARCEL HAMAMOTO  
Engenheiro Civil  
CREA-MG 93778/D





# Certidão de Acervo Técnico - CAT CREA-MG

Resolução nº 1.025, de 30 de outubro de 2009

CAT COM REGISTRO DE ATTESTADO

**1420150006036**

Atividade concluída

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais

CERTIFICAMOS, em cumprimento ao disposto na Resolução nº 1.025, de 30 de outubro de 2009, do Confea, que consta dos assentamentos deste Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais - CREA-MG, o Acervo Técnico do profissional MARCEL HAMAMOTO.....  
..... referente à(s) Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica - ART abaixo descrita(s):

Profissional: **MARCEL HAMAMOTO**.....  
Registro: 04.0.0000093778..... RNP: 1402606184.....  
Título Profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**.....

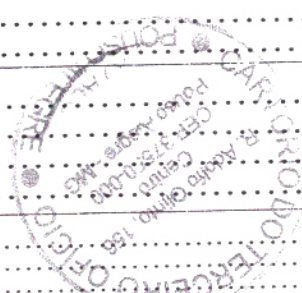
Número ART: 1420140000001702904.. Tipo de ART: **Obra/Serviço - Nova ART**.....  
Registrada em: 26/3/2014..... Baixada em: 30/8/2014.....  
Forma de Registro: **Inicial**..... Participação Técnica: **Individual**.....  
Empresa Contratada: **C.C.P. COMERCIO E CONSTRUCOES PLANEJADAS LTDA**.....

Contratante: **NÚCLEO MINAS 16 EMPREENDIMENTOS SPE LTDA**..... CPF/CNPJ: 14719834000166  
Logradouro: **RUA JOSÉ OSIAS DE SILLOS**..... Nº: 7.....  
Complemento: **SALA E**..... Bairro: **PORTAL DOS IPES**.....  
Cidade: **SÃO SEBASTIÃO DO PARAÍSO**..... UF: **MG**..... CEP: 37950-000  
Contrato: ..... celebrado em ..... Vinculado à ART: .....  
Valor do contrato: **R\$ 96776,81**..... Tipo de contratante: **PESSOA JURÍDICA DE DIREITO PRIVADO**.....  
Ação institucional: .....  
Endereço da obra/serviço: **LOTEAMENTO RESIDENCIAL SERRA MORENA**..... Nº: .....  
Complemento: ..... Bairro: .....  
Cidade: **POUSO ALEGRE**..... UF: **MG**..... CEP: 37550-000

Data Início: 18/11/2013 Conclusão efetiva: 30/8/2014. Coord. Geográficas: .....  
Finalidade: **INFRAESTRUTURA**..... Código: .....  
Proprietário: **NÚCLEO MINAS 16 EMPREENDIMENTOS SPE LTDA**..... CPF/CNPJ: 14719834000166  
Atividade Técnica: **EXECUÇÃO EXECUÇÃO DE INSTALAÇÃO SANEAMENTO SIST.DE ABASTECIMENTO DE AGUA ,**  
**Quantidade 100,00 , Unidade m³; EXECUÇÃO EXECUÇÃO DE INSTALAÇÃO SANEAMENTO SIST.DE**  
**ABASTECIMENTO DE AGUA , Quantidade 100,00 , Unidade m³; EXECUÇÃO EXECUÇÃO DE OBRA/SERVIÇO**  
**SANEAMENTO SIST.DE ABASTECIMENTO DE AGUA , Quantidade 100,00 , Unidade m³**.....

Observações  
**CONSTRUÇÃO DE UMA CAIXA D'ÁGUA ELEVADA**.....

Informações Complementares



CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico - CAT, conforme selos de segurança 171446 a 171448, o documento contendo 3 folha(s), expedido pelo contratante da obra/serviço, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes.....

**Certidão de Acervo Técnico nº 1420150006036/2015**

**09/09/2015 , 09:16:59**

**1420150006036**

A CAT à qual o atestado está vinculado é o documento que comprova o registro do atestado no Crea.  
A CAT à qual o atestado está vinculado constituirá prova da capacidade técnico-profissional da pessoa jurídica somente se o responsável técnico indicado estiver ou venha a ser integrado ao seu quadro técnico por meio de declaração entregue no momento da habilitação ou da entrega das propostas.  
A CAT é válida em todo o território nacional.

A CAT perderá a validade no caso de modificação dos dados técnicos qualitativos e quantitativos nela contidos, bem como de alteração da situação do registro da ART.  
A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do Crea-MG (www.crea-mg.org.br) ou no site do Confea (www.confea.org.br).  
A falsificação deste documento constitui crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o autor à respectiva ação penal.

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais

Av Álvares Cabral, 1600 - Santo Agostinho - Belo Horizonte, CEP:30170-001

Telefone: (31)3299-8700 - Ouvidoria: 0800 283 0273 - Atendimento: 0800 031 2732 - www.crea-mg.org.br

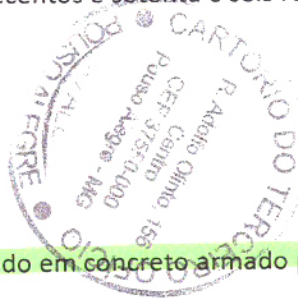


**MARCEL HAMAMOTO**  
Engenheiro Civil  
CREA-MG 93778/D

## ATESTADO DE SERVIÇO

Atesto para os devidos fins, que a empresa “**C.C.P. COMÉRCIO E CONSTRUÇÕES PLANEJADAS LTDA**”, com sede à Rua Francisca Chiarini da Silveira nº 82, bairro Jardim São Carlos, na cidade de Pouso Alegre – M.G., com inscrição no C.N.P.J. nº 65.231.441/0001-40, através do Engenheiro responsável, Marcel Hamamoto, portador do registro CREA nº 93.778/D – MG, realizou as seguintes atividades técnicas, sob sua responsabilidade técnica.

- Volume: 100,00 m<sup>3</sup>
- Valor Do Contrato: R\$ 96.776,81 (Noventa e seis mil, setecentos e setenta e seis reais e oitenta e um centavo).
- Período 13/01/2014 até 30/08/2014
- ART N°. 1702904
- CONTRATO N°: S/N



**Descrição Complementar:** Execução de reservatório elevado em concreto armado padrão Copasa.

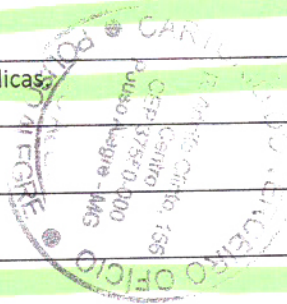
## MEMORIAL DESCRITIVO

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.
1	Serviços Preliminares:		
1.1	Sondagem da área	vb	1,00
1.2	Locação de estruturas	m <sup>2</sup>	45,80
1.3	Argamassa de cimento e areia - traço 1:3	m <sup>3</sup>	2,15
1.4	Alvenaria elevação c/ blocos concreto e=15,0 cm	m <sup>2</sup>	6,03
1.5	Camada de brita p/ proteção de laje cobertura	m <sup>3</sup>	3,96
1.6	Pintura logotipo p. COPASA em superfície de alvenaria - Latex	Vb	1,00
1.7	Chapisco c/ argamassa de cimento e pedrisco	m <sup>2</sup>	3,85
1.8	Reboco Paulista	m <sup>2</sup>	3,85

MARCEL HAMAMOTO  
Engenheiro Civil  
CREA-MG 93778/D



2	<b>Drenagem:</b>		
2.1	Drenagem com brita	m <sup>3</sup>	8,35
2.2	Drenagem com tubos de PVC perfurados	m	16,40
3	<b>Estruturas de Concreto Armado:</b>		
3.1	Escavação manual de valas	m <sup>3</sup>	1,70
3.2	Preparo e regularização de área terreno	m <sup>2</sup>	60,00
3.3	Lastro de brita	m <sup>3</sup>	5,54
3.4	Lastro de concreto magro	m <sup>3</sup>	2,80
3.5	Formas de madeirit plana	m <sup>2</sup>	43,60
3.6	Formas de madeirit plastificada curvas ou formas metálicas	m <sup>2</sup>	151,50
3.7	Desforma de estruturas, altura de até 1,50 m	m <sup>2</sup>	42,46
3.8	Desforma de estruturas, altura maior que 1,50 m	m <sup>3</sup>	152,64
3.9	Corte, dobra e armação de ferragem	kg	2251,00
3.10	Concreto estrutural fck ≥ 30 Mpa	m <sup>3</sup>	32,40
3.11	Bombeamento de concreto	m <sup>3</sup>	32,40
3.12	Cimbramento de laje maciça	m <sup>3</sup>	115,50
3.13	Proteção Térmica - camada de brita	m <sup>3</sup>	2,70
3.14	Impermeabilização interna	m <sup>2</sup>	101,65
3.15	Pintura acrílica com tinta latex - 3,0 demãos	m <sup>2</sup>	81,50
3.16	Grade para caixa de manobra em perfis metálicos	ud	1,00
3.17	Fornecimento e assentamento de manta PVC	m	38,50
4	<b>INSTALAÇÃO ELÉTRICA</b>		
4.1	Distrib de energia externa c/ mão obra, mts	vb	1,00
4.2	Padrão entrada energia	vb	1,00
5	<b>Barrilete:</b>		
5.1	Montagem especiais em ferro fundido	kg	384,85



5.2	Montagem e assentamento de tubo galvanizado com luva diam = 3/4"	m	3,80
5.3	Montagem de conexões galvanizado, diam 3/4"	ud	4,00
<b>6</b>	<b>Serviços Diversos:</b>		
6.1	Pintura de tubulações de ferro fundido	m <sup>2</sup>	3,58
6.2	Braçadeira em chapa de aço	ud	3,00
6.3	Braçadeira em grampo "U" c/ parafusos	ud	2,00
<b>7</b>	<b>URBANIZAÇÃO:</b>		
7.1	Limpeza do terreno - conforme área destinada p/ COPASA (área a ser levantada)	m <sup>2</sup>	202,50
7.2	Execução de alambrado padrão COPASA - conforme área destinada (área a ser levantada)	ml	57,00
7.3	Portão p/ pedestres	ud	1,00
7.4	Passeio cimentado c/ revestimento em argamassa cimento e areia, traço 1:3	m <sup>2</sup>	28,10
7.5	Calçamento em brita esp = 5,0 cm (área a ser levantada)	m <sup>2</sup>	131,42
7.6	Locação de área a ser urbanizada e cercada (área a ser levantada)	m <sup>2</sup>	202,50
<b>8</b>	<b>MATERIAIS FORNECIDO PELA CONTRATANTE:</b>		
8.1	Tocos de FeFo com flanges, Registros e Conexões, etc. . . (Mts necessários para chumbar junto com a concretagem).	vb	1,00
<b>9</b>	<b>CANTEIRO DE OBRAS:</b>		
9.1	Container, banheiro	vb	1,00

Contratante: NÚCLEO MINAS 16 EMPREENDIMENTO SPE LTDA

Local da Obra: Loteamento Residencial Serra Morena. Cidade: Pouso Alegre – MG

CNPJ: 14.719.834/0001-66.

CEP: 37.550-000

São Sebastião do Paraíso, 26 de Agosto de 2015.

Nada mais tendo a declarar, por ser verdade firmo o presente atestado,

PAULO HENRIQUE DOS SANTOS E SOUZA  
DIRETOR

NÚCLEO MINAS 16 EMPREENDIMENTOS SPE LTDA

CNPJ: 14.719.834/0001-66

SETPAR  
Paulo Henrique dos Santos e Souza  
DIRETOR

MARCEL HAMAMOTO  
Engenheiro Civil  
CREA-MG 93778/D



TABELA DE DIMENSÕES

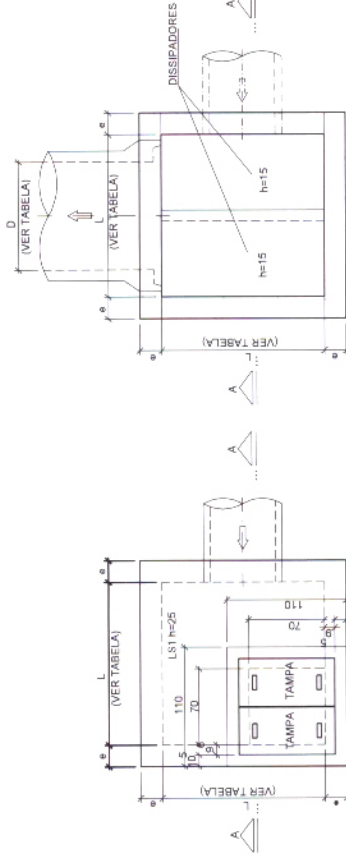
PV	UNIDADE	TIPO B1	TIPO B2
LARGURA (L)	m	1,50	2,00
ESPESSURA (e)	m	0,20	0,25
DIÂMETRO (D)	m	1,00	1,20 a 1,50

QUANTIDADES - MEDIDAS FIXAS (VER NOTA 10)

CONCRETO	m <sup>3</sup>	1,68	3,00
FORMAS	m <sup>2</sup>	6,05	9,00
LASTRO	m <sup>3</sup>	0,20	0,31
ENCHIMENTO	m <sup>3</sup>	0,45	0,80
QUANTIDADE POR METRO DE CÂMARA			
CONCRETO	m <sup>3</sup> / m	1,36	2,25
FORMAS	m <sup>2</sup> / m	13,60	18,00
QUANTIDADE POR METRO DE CHAMINÉ			
CONCRETO	m <sup>3</sup> / m	0,72	0,72
FORMAS	m <sup>2</sup> / m	7,20	7,20
QUANTIDADE P/ 1 DISSIPADOR			
CONCRETO	m <sup>3</sup>	0,18	0,33
FORMAS	m <sup>2</sup>	1,43	2,50

NOTAS:

- 1- MEDIDAS EM CENTÍMETRO, EXETO ONDE INDICADO.
- 2- CARACTERÍSTICAS DOS MATERIAIS:
  - CONCRETO ESTRUTURAL-CLASSE C25 (f<sub>ck</sub> > 25 MPa)
  - CONSUMO MÍNIMO DE CIMENTO= 300 kg/m<sup>3</sup>
  - CONCRETO MAGRO. CLASSE C10 (f<sub>ck</sub> > 10 MPa)
  - AÇO CA-50 (f<sub>yk</sub> > 500MPa)
- 3- COBRIMENTO DA ARMADURA - C=3cm.
- 4- PARA ARMADURA VER DES. PP-DE-H07/090
- 5- AS COTAS DO TOPO DO POÇO DE VISITA (T), DA LAJE SUPERIOR DO BALÃO (L), DOS DISSIPADORES (D) E DA GERATRIZ INFERIOR DOS TUBOS (F), DEVERÃO SER FORMEJADOS NO PROJETO HIDRAULICO.
- 6- EM VIAS URBANAS E MARGINAIS, O TAMPAO DOS POÇOS DE VISITA DEVERÁ SER DE FERRO FUNDIDO.
- 7- TENSÃO ADMISSÍVEL DO SOLO  $\sigma_s \leq 0,20MPa$  (2 kgf/cm<sup>2</sup>)
- 8- DEVERÃO SER PROJETADOS DISSIPADORES QUANDO O DEGRAU ENTRE AS TUBULAÇÕES DE ENTRADA E SAÍDA FOR SUPERIOR A 2,00m (ou 2,50m PARA D=1,50m)
- 9- ESTÁ PREVISTA A UTILIZAÇÃO DESTA TAMPAO EM VIAS COM VELOCIDADE E VOLUMES DE TRAFEGO MÉDIOS. PARA SITUAÇÕES DE ALTOS VOLUMES E VELOCIDADE, DEVERÁ SER VERIFICADA A CAPACIDADE DO TAMPAO E AS CONDIÇÕES DE FIXAÇÃO DO MESMO À ESTRUTURA.
- 10- AS QUANTIDADES DAS MEDIDAS FIXAS SE REFEREM À LAJE DE FUNDO E LAJE SUPERIOR, INCLUINDO LASTRO E ENCHIMENTO.
- 11- AS DIFERENÇAS DE QUANTIDADES REFERENTES ÀS ABERTURAS PARA AS TUBULAÇÕES NÃO FORAM CONSIDERADAS E DEVERÃO SER ESTIMADAS DE ACORDO COM O PROJETO DE DRENAGEM.



PLANTA INFERIOR

PLANTA SUPERIOR

DETALHE PI TAMPAO DE FERRO FUNDIDO (VER NOTA 8)

TAMPAO E TELAR EM FERRO FUNDIDO DUCTIL (FC) ABEFF 6005-ABR05-ABR06-ABR07-ABR08-ABR09-ABR10-ABR11-ABR12-ABR13-ABR14-ABR15-ABR16-ABR17-ABR18-ABR19-ABR20-ABR21-ABR22-ABR23-ABR24-ABR25-ABR26-ABR27-ABR28-ABR29-ABR30-ABR31-ABR32-ABR33-ABR34-ABR35-ABR36-ABR37-ABR38-ABR39-ABR40-ABR41-ABR42-ABR43-ABR44-ABR45-ABR46-ABR47-ABR48-ABR49-ABR50-ABR51-ABR52-ABR53-ABR54-ABR55-ABR56-ABR57-ABR58-ABR59-ABR60-ABR61-ABR62-ABR63-ABR64-ABR65-ABR66-ABR67-ABR68-ABR69-ABR70-ABR71-ABR72-ABR73-ABR74-ABR75-ABR76-ABR77-ABR78-ABR79-ABR80-ABR81-ABR82-ABR83-ABR84-ABR85-ABR86-ABR87-ABR88-ABR89-ABR90-ABR91-ABR92-ABR93-ABR94-ABR95-ABR96-ABR97-ABR98-ABR99-ABR100-ABR101-ABR102-ABR103-ABR104-ABR105-ABR106-ABR107-ABR108-ABR109-ABR110-ABR111-ABR112-ABR113-ABR114-ABR115-ABR116-ABR117-ABR118-ABR119-ABR120-ABR121-ABR122-ABR123-ABR124-ABR125-ABR126-ABR127-ABR128-ABR129-ABR130-ABR131-ABR132-ABR133-ABR134-ABR135-ABR136-ABR137-ABR138-ABR139-ABR140-ABR141-ABR142-ABR143-ABR144-ABR145-ABR146-ABR147-ABR148-ABR149-ABR150-ABR151-ABR152-ABR153-ABR154-ABR155-ABR156-ABR157-ABR158-ABR159-ABR160-ABR161-ABR162-ABR163-ABR164-ABR165-ABR166-ABR167-ABR168-ABR169-ABR170-ABR171-ABR172-ABR173-ABR174-ABR175-ABR176-ABR177-ABR178-ABR179-ABR180-ABR181-ABR182-ABR183-ABR184-ABR185-ABR186-ABR187-ABR188-ABR189-ABR190-ABR191-ABR192-ABR193-ABR194-ABR195-ABR196-ABR197-ABR198-ABR199-ABR200-ABR201-ABR202-ABR203-ABR204-ABR205-ABR206-ABR207-ABR208-ABR209-ABR210-ABR211-ABR212-ABR213-ABR214-ABR215-ABR216-ABR217-ABR218-ABR219-ABR220-ABR221-ABR222-ABR223-ABR224-ABR225-ABR226-ABR227-ABR228-ABR229-ABR230-ABR231-ABR232-ABR233-ABR234-ABR235-ABR236-ABR237-ABR238-ABR239-ABR240-ABR241-ABR242-ABR243-ABR244-ABR245-ABR246-ABR247-ABR248-ABR249-ABR250-ABR251-ABR252-ABR253-ABR254-ABR255-ABR256-ABR257-ABR258-ABR259-ABR260-ABR261-ABR262-ABR263-ABR264-ABR265-ABR266-ABR267-ABR268-ABR269-ABR270-ABR271-ABR272-ABR273-ABR274-ABR275-ABR276-ABR277-ABR278-ABR279-ABR280-ABR281-ABR282-ABR283-ABR284-ABR285-ABR286-ABR287-ABR288-ABR289-ABR290-ABR291-ABR292-ABR293-ABR294-ABR295-ABR296-ABR297-ABR298-ABR299-ABR300-ABR301-ABR302-ABR303-ABR304-ABR305-ABR306-ABR307-ABR308-ABR309-ABR310-ABR311-ABR312-ABR313-ABR314-ABR315-ABR316-ABR317-ABR318-ABR319-ABR320-ABR321-ABR322-ABR323-ABR324-ABR325-ABR326-ABR327-ABR328-ABR329-ABR330-ABR331-ABR332-ABR333-ABR334-ABR335-ABR336-ABR337-ABR338-ABR339-ABR340-ABR341-ABR342-ABR343-ABR344-ABR345-ABR346-ABR347-ABR348-ABR349-ABR350-ABR351-ABR352-ABR353-ABR354-ABR355-ABR356-ABR357-ABR358-ABR359-ABR360-ABR361-ABR362-ABR363-ABR364-ABR365-ABR366-ABR367-ABR368-ABR369-ABR370-ABR371-ABR372-ABR373-ABR374-ABR375-ABR376-ABR377-ABR378-ABR379-ABR380-ABR381-ABR382-ABR383-ABR384-ABR385-ABR386-ABR387-ABR388-ABR389-ABR390-ABR391-ABR392-ABR393-ABR394-ABR395-ABR396-ABR397-ABR398-ABR399-ABR400-ABR401-ABR402-ABR403-ABR404-ABR405-ABR406-ABR407-ABR408-ABR409-ABR410-ABR411-ABR412-ABR413-ABR414-ABR415-ABR416-ABR417-ABR418-ABR419-ABR420-ABR421-ABR422-ABR423-ABR424-ABR425-ABR426-ABR427-ABR428-ABR429-ABR430-ABR431-ABR432-ABR433-ABR434-ABR435-ABR436-ABR437-ABR438-ABR439-ABR440-ABR441-ABR442-ABR443-ABR444-ABR445-ABR446-ABR447-ABR448-ABR449-ABR450-ABR451-ABR452-ABR453-ABR454-ABR455-ABR456-ABR457-ABR458-ABR459-ABR460-ABR461-ABR462-ABR463-ABR464-ABR465-ABR466-ABR467-ABR468-ABR469-ABR470-ABR471-ABR472-ABR473-ABR474-ABR475-ABR476-ABR477-ABR478-ABR479-ABR480-ABR481-ABR482-ABR483-ABR484-ABR485-ABR486-ABR487-ABR488-ABR489-ABR490-ABR491-ABR492-ABR493-ABR494-ABR495-ABR496-ABR497-ABR498-ABR499-ABR500-ABR501-ABR502-ABR503-ABR504-ABR505-ABR506-ABR507-ABR508-ABR509-ABR510-ABR511-ABR512-ABR513-ABR514-ABR515-ABR516-ABR517-ABR518-ABR519-ABR520-ABR521-ABR522-ABR523-ABR524-ABR525-ABR526-ABR527-ABR528-ABR529-ABR530-ABR531-ABR532-ABR533-ABR534-ABR535-ABR536-ABR537-ABR538-ABR539-ABR540-ABR541-ABR542-ABR543-ABR544-ABR545-ABR546-ABR547-ABR548-ABR549-ABR550-ABR551-ABR552-ABR553-ABR554-ABR555-ABR556-ABR557-ABR558-ABR559-ABR560-ABR561-ABR562-ABR563-ABR564-ABR565-ABR566-ABR567-ABR568-ABR569-ABR570-ABR571-ABR572-ABR573-ABR574-ABR575-ABR576-ABR577-ABR578-ABR579-ABR580-ABR581-ABR582-ABR583-ABR584-ABR585-ABR586-ABR587-ABR588-ABR589-ABR590-ABR591-ABR592-ABR593-ABR594-ABR595-ABR596-ABR597-ABR598-ABR599-ABR600-ABR601-ABR602-ABR603-ABR604-ABR605-ABR606-ABR607-ABR608-ABR609-ABR610-ABR611-ABR612-ABR613-ABR614-ABR615-ABR616-ABR617-ABR618-ABR619-ABR620-ABR621-ABR622-ABR623-ABR624-ABR625-ABR626-ABR627-ABR628-ABR629-ABR630-ABR631-ABR632-ABR633-ABR634-ABR635-ABR636-ABR637-ABR638-ABR639-ABR640-ABR641-ABR642-ABR643-ABR644-ABR645-ABR646-ABR647-ABR648-ABR649-ABR650-ABR651-ABR652-ABR653-ABR654-ABR655-ABR656-ABR657-ABR658-ABR659-ABR660-ABR661-ABR662-ABR663-ABR664-ABR665-ABR666-ABR667-ABR668-ABR669-ABR670-ABR671-ABR672-ABR673-ABR674-ABR675-ABR676-ABR677-ABR678-ABR679-ABR680-ABR681-ABR682-ABR683-ABR684-ABR685-ABR686-ABR687-ABR688-ABR689-ABR690-ABR691-ABR692-ABR693-ABR694-ABR695-ABR696-ABR697-ABR698-ABR699-ABR700-ABR701-ABR702-ABR703-ABR704-ABR705-ABR706-ABR707-ABR708-ABR709-ABR710-ABR711-ABR712-ABR713-ABR714-ABR715-ABR716-ABR717-ABR718-ABR719-ABR720-ABR721-ABR722-ABR723-ABR724-ABR725-ABR726-ABR727-ABR728-ABR729-ABR730-ABR731-ABR732-ABR733-ABR734-ABR735-ABR736-ABR737-ABR738-ABR739-ABR740-ABR741-ABR742-ABR743-ABR744-ABR745-ABR746-ABR747-ABR748-ABR749-ABR750-ABR751-ABR752-ABR753-ABR754-ABR755-ABR756-ABR757-ABR758-ABR759-ABR760-ABR761-ABR762-ABR763-ABR764-ABR765-ABR766-ABR767-ABR768-ABR769-ABR770-ABR771-ABR772-ABR773-ABR774-ABR775-ABR776-ABR777-ABR778-ABR779-ABR780-ABR781-ABR782-ABR783-ABR784-ABR785-ABR786-ABR787-ABR788-ABR789-ABR790-ABR791-ABR792-ABR793-ABR794-ABR795-ABR796-ABR797-ABR798-ABR799-ABR800-ABR801-ABR802-ABR803-ABR804-ABR805-ABR806-ABR807-ABR808-ABR809-ABR810-ABR811-ABR812-ABR813-ABR814-ABR815-ABR816-ABR817-ABR818-ABR819-ABR820-ABR821-ABR822-ABR823-ABR824-ABR825-ABR826-ABR827-ABR828-ABR829-ABR830-ABR831-ABR832-ABR833-ABR834-ABR835-ABR836-ABR837-ABR838-ABR839-ABR840-ABR841-ABR842-ABR843-ABR844-ABR845-ABR846-ABR847-ABR848-ABR849-ABR850-ABR851-ABR852-ABR853-ABR854-ABR855-ABR856-ABR857-ABR858-ABR859-ABR860-ABR861-ABR862-ABR863-ABR864-ABR865-ABR866-ABR867-ABR868-ABR869-ABR870-ABR871-ABR872-ABR873-ABR874-ABR875-ABR876-ABR877-ABR878-ABR879-ABR880-ABR881-ABR882-ABR883-ABR884-ABR885-ABR886-ABR887-ABR888-ABR889-ABR890-ABR891-ABR892-ABR893-ABR894-ABR895-ABR896-ABR897-ABR898-ABR899-ABR900-ABR901-ABR902-ABR903-ABR904-ABR905-ABR906-ABR907-ABR908-ABR909-ABR910-ABR911-ABR912-ABR913-ABR914-ABR915-ABR916-ABR917-ABR918-ABR919-ABR920-ABR921-ABR922-ABR923-ABR924-ABR925-ABR926-ABR927-ABR928-ABR929-ABR930-ABR931-ABR932-ABR933-ABR934-ABR935-ABR936-ABR937-ABR938-ABR939-ABR940-ABR941-ABR942-ABR943-ABR944-ABR945-ABR946-ABR947-ABR948-ABR949-ABR950-ABR951-ABR952-ABR953-ABR954-ABR955-ABR956-ABR957-ABR958-ABR959-ABR960-ABR961-ABR962-ABR963-ABR964-ABR965-ABR966-ABR967-ABR968-ABR969-ABR970-ABR971-ABR972-ABR973-ABR974-ABR975-ABR976-ABR977-ABR978-ABR979-ABR980-ABR981-ABR982-ABR983-ABR984-ABR985-ABR986-ABR987-ABR988-ABR989-ABR990-ABR991-ABR992-ABR993-ABR994-ABR995-ABR996-ABR997-ABR998-ABR999-ABR1000-ABR1001-ABR1002-ABR1003-ABR1004-ABR1005-ABR1006-ABR1007-ABR1008-ABR1009-ABR1010-ABR1011-ABR1012-ABR1013-ABR1014-ABR1015-ABR1016-ABR1017-ABR1018-ABR1019-ABR1020-ABR1021-ABR1022-ABR1023-ABR1024-ABR1025-ABR1026-ABR1027-ABR1028-ABR1029-ABR1030-ABR1031-ABR1032-ABR1033-ABR1034-ABR1035-ABR1036-ABR1037-ABR1038-ABR1039-ABR1040-ABR1041-ABR1042-ABR1043-ABR1044-ABR1045-ABR1046-ABR1047-ABR1048-ABR1049-ABR1050-ABR1051-ABR1052-ABR1053-ABR1054-ABR1055-ABR1056-ABR1057-ABR1058-ABR1059-ABR1060-ABR1061-ABR1062-ABR1063-ABR1064-ABR1065-ABR1066-ABR1067-ABR1068-ABR1069-ABR1070-ABR1071-ABR1072-ABR1073-ABR1074-ABR1075-ABR1076-ABR1077-ABR1078-ABR1079-ABR1080-ABR1081-ABR1082-ABR1083-ABR1084-ABR1085-ABR1086-ABR1087-ABR1088-ABR1089-ABR1090-ABR1091-ABR1092-ABR1093-ABR1094-ABR1095-ABR1096-ABR1097-ABR1098-ABR1099-ABR1100-ABR1101-ABR1102-ABR1103-ABR1104-ABR1105-ABR1106-ABR1107-ABR1108-ABR1109-ABR1110-ABR1111-ABR1112-ABR1113-ABR1114-ABR1115-ABR1116-ABR1117-ABR1118-ABR1119-ABR1120-ABR1121-ABR1122-ABR1123-ABR1124-ABR1125-ABR1126-ABR1127-ABR1128-ABR1129-ABR1130-ABR1131-ABR1132-ABR1133-ABR1134-ABR1135-ABR1136-ABR1137-ABR1138-ABR1139-ABR1140-ABR1141-ABR1142-ABR1143-ABR1144-ABR1145-ABR1146-ABR1147-ABR1148-ABR1149-ABR1150-ABR1151-ABR1152-ABR1153-ABR1154-ABR1155-ABR1156-ABR1157-ABR1158-ABR1159-ABR1160-ABR1161-ABR1162-ABR1163-ABR1164-ABR1165-ABR1166-ABR1167-ABR1168-ABR1169-ABR1170-ABR1171-ABR1172-ABR1173-ABR1174-ABR1175-ABR1176-ABR1177-ABR1178-ABR1179-ABR1180-ABR1181-ABR1182-ABR1183-ABR1184-ABR1185-ABR1186-ABR1187-ABR1188-ABR1189-ABR1190-ABR1191-ABR1192-ABR1193-ABR1194-ABR1195-ABR1196-ABR1197-ABR1198-ABR1199-ABR1200-ABR1201-ABR1202-ABR1203-ABR1204-ABR1205-ABR1206-ABR1207-ABR1208-ABR1209-ABR1210-ABR1211-ABR1212-ABR1213-ABR1214-ABR1215-ABR1216-ABR1217-ABR1218-ABR1219-ABR1220-ABR1221-ABR1222-ABR1223-ABR1224-ABR1225-ABR1226-ABR1227-ABR1228-ABR1229-ABR1230-ABR1231-ABR1232-ABR1233-ABR1234-ABR1235-ABR1236-ABR1237-ABR1238-ABR1239-ABR1240-ABR1241-ABR1242-ABR1243-ABR1244-ABR1245-ABR1246-ABR1247-ABR1248-ABR1249-ABR1250-ABR1251-ABR1252-ABR1253-ABR1254-ABR1255-ABR1256-ABR1257-ABR1258-ABR1259-ABR1260-ABR1261-ABR1262-ABR1263-ABR1264-ABR1265-ABR1266-ABR1267-ABR1268-ABR1269-ABR1270-ABR1271-ABR1272-ABR1273-ABR1274-ABR1275-ABR1276-ABR1277-ABR1278-ABR1279-ABR1280-ABR1281-ABR1282-ABR1283-ABR1284-ABR1285-ABR1286-ABR1287-ABR1288-ABR1289-ABR1290-ABR1291-ABR1292-ABR1293-ABR1294-ABR1295-ABR1296-ABR1297-ABR1298-ABR1299-ABR1300-ABR1301-ABR1302-ABR1303-ABR1304-ABR1305-ABR1306-ABR1307-ABR1308-ABR1309-ABR1310-ABR1311-ABR1312-ABR1313-ABR1314-ABR1315-ABR1316-ABR1317-ABR1318-ABR1319-ABR1320-ABR1321-ABR1322-ABR1323-ABR1324-ABR1325-ABR1326-ABR1327-ABR1328-ABR1329-ABR1330-ABR1331-ABR1332-ABR1333-ABR1334-ABR1335-ABR1336-ABR1337-ABR1338-ABR1339-ABR1340-ABR1341-ABR1342-ABR1343-ABR1344-ABR1345-ABR1346-ABR1347-ABR1348-ABR1349-ABR1350-ABR1351-ABR1352-ABR1353-ABR1354-ABR1355-ABR1356-ABR1357-ABR1358-ABR1359-ABR1360-ABR1361-ABR1362-ABR1363-ABR1364-ABR1365-ABR1366-ABR1367-ABR1368-ABR1369-ABR1370-ABR1371-ABR1372-ABR1373-ABR1374-ABR1375-ABR1376-ABR1377-ABR1378-ABR1379-ABR1380-ABR1381-ABR1382-ABR1383-ABR1384-ABR1385-ABR1386-ABR1387-ABR1388-ABR1389-ABR1390-ABR1391-ABR1392-ABR1393-ABR1394-ABR1395-ABR1396-ABR1397-ABR1398-ABR1399-ABR1400-ABR1401-ABR1402-ABR1403-ABR1404-ABR1405-ABR1406-ABR1407-ABR1408-ABR1409-ABR1410-ABR1411-ABR1412-ABR1413-ABR1414-ABR1415-ABR1416-ABR1417-ABR1418-ABR1419-ABR1420-ABR1421-ABR1422-ABR1423-ABR1424-ABR1425-ABR1426-ABR1427-ABR1428-ABR1429-ABR1430-ABR1431-ABR1432-ABR1433-ABR1434-ABR1435-ABR1436-ABR1437-ABR1438-ABR1439-ABR1440-ABR1441-ABR1442-ABR1443-ABR1444-ABR1445-ABR1446-ABR1447-ABR1448-ABR1449-ABR1450-ABR1451-ABR1452-ABR1453-ABR1454-ABR1455-ABR1456-ABR1457-ABR1458-ABR1459-ABR1460-ABR1461-ABR1462-ABR1463-ABR1464-ABR1465-ABR1466-ABR1467-ABR1468-ABR1469-ABR1470-ABR1471-ABR1472-ABR1473-ABR1474-ABR1475-ABR1476-ABR1477-ABR1478-ABR1479-ABR1480-ABR1481-ABR1482-ABR1483-ABR1484-ABR1485-ABR1486-ABR1487-ABR1488-ABR1489-ABR1490-ABR1491-ABR1492-ABR1493-ABR1494-ABR1495-ABR1496-ABR1497-ABR1498-ABR1499-ABR1500-ABR1501-ABR1502-ABR1503-ABR1504-ABR1505-ABR1506-ABR1507-ABR1508-ABR1509-ABR1510-ABR1511-ABR1512-ABR1513-ABR1514-ABR1515-ABR1516-ABR1517-ABR1518-ABR1519-ABR1520-ABR1521-ABR1522-ABR1523-ABR1524-ABR1525-ABR1526-ABR1527-ABR1528-ABR1529-ABR1530-ABR1531-ABR1532-ABR1533-ABR1534-ABR1535-ABR1536-ABR1537-ABR1538-ABR1539-ABR1540-ABR1541-ABR1542-ABR1543-ABR1544-ABR1545-ABR1546-ABR1547-ABR1548-ABR1549-ABR1550-ABR1551-ABR1552-ABR1553-ABR1554-ABR1555-ABR1556-ABR1557-ABR1558-ABR1559-ABR1560-ABR1561-ABR1562-ABR1563-ABR1564-ABR1565-ABR1566-ABR1567-ABR1568-ABR1569-ABR1570-ABR1571-ABR1572-ABR1573-ABR1574-ABR1575-ABR1576-ABR1577-ABR1578-ABR1579-ABR1580-ABR1581-ABR1582-ABR1583-ABR1584-ABR1585-ABR1586-ABR1587-ABR1588-ABR1589-ABR1590-ABR1591-ABR1592-ABR1593-ABR1594-ABR1595-ABR1596-ABR1597-ABR1598-ABR1599-ABR1600-ABR1601-ABR1602-ABR1603-ABR1604-ABR1605-ABR1606-ABR1607-ABR1608-ABR1609-ABR1610-ABR1611-ABR1612-ABR1613-ABR1614-ABR1615-ABR1616-ABR1617-ABR1618-ABR1619-ABR1620-ABR1621-ABR1622-ABR1623-ABR1624-ABR1625-ABR1626-ABR1627-ABR1628-ABR1629-ABR1630-ABR1631-ABR1632-ABR1633-ABR1634-ABR1635-ABR1636-ABR1637-ABR1638-ABR1639-ABR1640-ABR1641-ABR1642-ABR1643-ABR

## OBJETIVOS

Esta padronização visa estabelecer as formas, dimensões, especificações e recomendações técnicas para o Poço de Visita de obras rodoviárias.

## DEFINIÇÕES

É o dispositivo de drenagem superficial que tem a função de permitir a ligação das bocas-de-lobo à rede tubular, de permitir as mudanças de declividade, direção e diâmetro das redes tubulares, além de permitir o acesso à rede, para sua inspeção e limpeza.

## APLICAÇÕES

Se aplica na ligação da rede coletora ao sistema de drenagem urbana e na ligação de bueiros no sistema de drenagem rural.

Poderão ser utilizados 3 (três) tipos de poço de visita:

- Tipo A - Sem dispositivo de queda interno (rampa)
- Tipo B - Com dispositivo de queda interno (rampa) com altura máxima de 50 cm.
- Tipo C - Com dispositivo de queda interno (rampa) com altura entre 50 cm e 100 cm.

## ESPECIFICAÇÕES

O concreto utilizado deverá ser constituído de cimento Portland, agregados e água, com resistência  $F_{ck} > 15 \text{ MPa}$ .

As Armaduras são da tampa da caixa e deverão ser de aço CA-50 ou CA-60B. Estão representadas na prancha do desenho do PVA.

As formas deverão ser constituídas de chapa de compensado resinado travados de forma a proporcionar paredes lisas e sem deformações.

O espaçamento entre PVs deverá ser consultado no padrão "Poço de Visita tipo A".

## CONTROLES TECNOLÓGICOS

Os materiais e misturas deverão ser submetidos aos ensaios previstos na referida norma da ABNT:

- Concreto: NBR - 12655/06, NBR - 5739/80;
- Agregados para concreto: NBR - 7211/05, NBRNM - 26, NBRNH 248, NBR - 71218/82 e NBRNM - 46;
- Armaduras: NBR ISO 6892, NBR - 7480/96, NBR-6153/80, NBR - 6598/84, NBR - 7477/82 e NBR - 7478/82.

## MEDIÇÕES

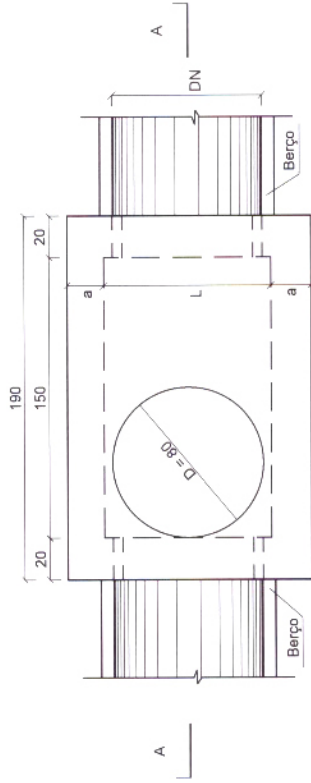
Será medido em unidade, estando incluído, a execução dos serviços e fornecimento dos materiais constantes nos quadros de consumo, bem como o transporte de todos os materiais até o canteiro de obras.

## OBS:

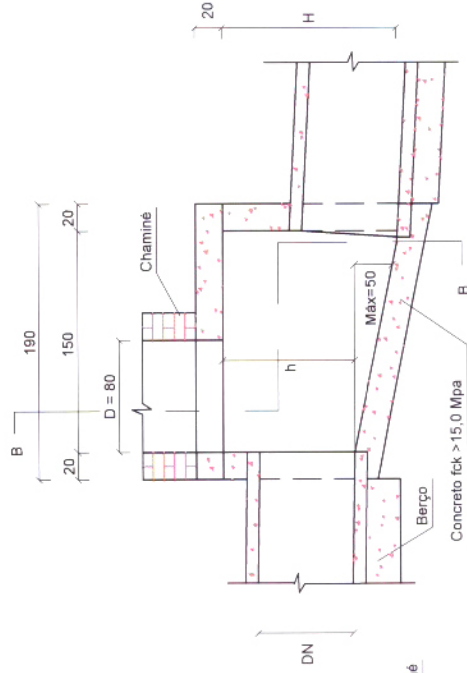
- As dimensões nos projetos tipo, quando não especificadas são em cm.

## PVB - POÇOS DE VISITA TIPO "B"

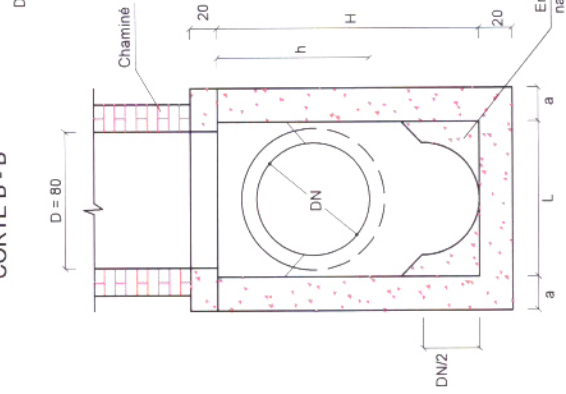
### PLANTA



### CORTE A - A



### CORTE B - B



## DIMENSÕES

DN	DIMENSÕES ( cm )			
	a	L	h	H
500	15	90	70	120
600	20	90	80	130
800	20	90	100	150
1000	25	100	130	180
1200	25	120	150	200
1500	25	150	180	230

## CONSUMO POR UNIDADE

DN	FORMA	CONCRETO	AÇO	APILOAMENTO
500	12,93	1,88	16,40	2,40
600	14,32	2,22	17,00	2,60
800	16,56	2,32	17,00	2,60
1000	21,01	3,05	22,90	3,00
1200	24,93	3,57	25,70	3,40
1500	31,41	4,39	31,60	4,00

PROJETO GERÊNCIA DE PROJETOS

FLÁVIA C BARBOSA

COORDENAÇÃO DE PROJETOS

DENIS S. SILVA

RESPONSÁVEL TÉCNICO

ALOISIO CAETANO FERREIRA CREA: 97.132/D

DESENHO

HENRIQUE PASSOS DE BIASI

CLIENTE

SECRETARIA MUNICIPAL DE POUJO ALEGRE

EMPREHEITAMENTO

SÃO JOÃO FASE II

FINDECO

BAIRRO SÃO JOÃO

POUJO ALEGRE - MINAS GERAIS

ASSUNTO

PLANTA DETALHE

POÇO DE VISITA TIPO - B

DATA INICIAL

19/12/2019

ESCALA

S/ESCALA

Nº FOLHA

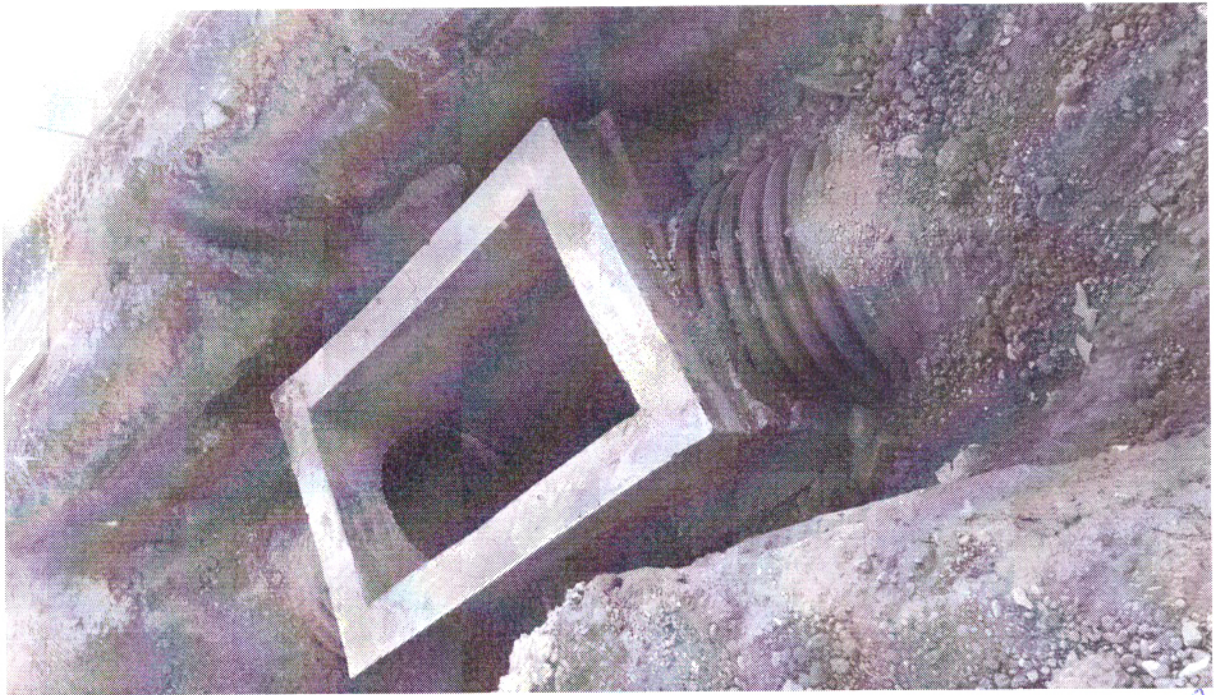
08

ARQUIVO

DAC-PMPA-DRE-S-JOAO-FASE 02-ROO-08.DWG

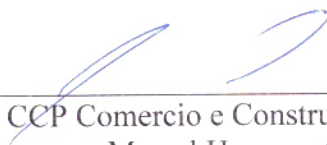
MARCEL HAMAMOTO  
Engenheiro Civil  
CREAMG 837780

Anexo também projetos e fotos de Drenagem no bairro São João onde existe PV conforme solicitado em edital.



Atenciosamente,

Pouso Alegre - MG, 10 de agosto de 2021.



MARCEL HAMAMOTO  
Engenheiro Civil  
CREA-MG 93778/D

---

CCP Comercio e Construções Planejadas.  
Marcel Hamamoto  
Eng.º Civil

## DECLARAÇÃO DE APARELHAMENTO ADEQUADO E DISPONÍVEL

**TOMADA DE PREÇOS N.º 12/2021.**

**PROCESSO ADMINISTRATIVO N.º 106/2021.**

A empresa CC Companhia de Construções Pavimentação e Drenagem Ltda., inscrita no CNPJ n.º 65.231.441/0001-40, por intermédio de seu representante legal o (a) Sr (a) Marcel Hamamoto, Engenheiro Civil – CREA 93.778/D - MG., Brasileiro, Casado, domiciliado em Pouso Alegre à Av. das Carmelitas n.º 325 Bairro Fátima II, portador da Carteira de Identidade RG. n.º MG-10.695.512 – SSP/MG, inscrito no Cadastro de Pessoa Física – CPF - sob o n.º 045.309.546-17, **DECALRA** que dispõe de todos os equipamentos adequados e disponíveis, para a realização do objeto.

- A) 1 ROLO DE CHAPA LISO;
- B) 1 ROLO COMPACTADOR DE PNEUS;
- C) 1 CAMINHÃO PIPA;
- D) 1 MOTONIVELADORA;
- E) 1 PÁ CARREGADEIRA;
- F) 1 USINA MISTURADORA DE SOLOS;
- G) 1 RETROESCAVADEIRA;
- H) 1 CAMINHÃO BASCULANTE;

Por ser a expressão da verdade, firmamos a presente,

Pouso Alegre – MG, 10 de agosto de 2021.

Atenciosamente

MARCEL HAMAMOTO  
Engenheiro Civil  
CREA-MG 93778/D

CCP Companhia de Construções Pavimentação e Drenagem Ltda.

Marcel Hamamoto

Eng.º Civil – CREA 93.778/D - MG

## DECLARAÇÃO DE APARELHAMENTO ADEQUADO E DISPONÍVEL

**TOMADA DE PREÇOS N.º 12/2021.**

**PROCESSO ADMINISTRATIVO N.º 106/2021.**

A empresa CC Companhia de Construções Pavimentação e Drenagem Ltda., inscrita no CNPJ n.º 65.231.441/0001-40, por intermédio de seu representante legal o (a) Sr (a) Marcel Hamamoto, Engenheiro Civil – CREA 93.778/D - MG., Brasileiro, Casado, domiciliado em Pouso Alegre à Av. das Carmelitas n.º 325 Bairro Fátima II, portador da Carteira de Identidade RG. n.º MG-10.695.512 – SSP/MG, inscrito no Cadastro de Pessoa Física – CPF - sob o n.º 045.309.546-17, **DECLARA** que dispõe de todos os equipamentos adequados e disponíveis, para a realização do objeto.

- A) 1 ROLO DE CHAPA LISO;
- B) 1 ROLO COMPACTADOR DE PNEUS;
- C) 1 CAMINHÃO PIPA;
- D) 1 MOTONIVELADORA;
- E) 1 PÁ CARREGADEIRA;
- F) 1 USINA MISTURADORA DE SOLOS;
- G) 1 RETROESCAVADEIRA;
- H) 1 CAMINHÃO BASCULANTE;

Por ser a expressão da verdade, firmamos a presente,

Pouso Alegre – MG, 02 de agosto de 2021.

Atenciosamente

MARCEL HAMAMOTO  
Engenheiro Civil  
CREA-MG 93778/D

CCP Companhia de Construções Pavimentação e Drenagem Ltda.  
Marcel Hamamoto  
Eng.º Civil – CREA 93.778/D - MG