

**PROCESSO LICITATÓRIO N.º 001/2022  
TOMADA DE PREÇOS N.º 001/2022**

**ANEXOS**

**ANEXO IV**

**ANEXO IV. Documentos – Parte Única**

20.4.1. Memorial Descritivo.

20.4.2. Relatório de Sondagem.

20.4.3. Procedimentos de Trabalho para Terceirizados.

20.4.4. ART.

**ATENÇÃO**

**ARQUIVO DISPONIBILIZADO EM PDF**

## MEMORIAL DESCRITIVO

### DADOS FÍSICOS LEGAIS

Proprietário:	Prefeitura Municipal de Caçador - SC
CNPJ:	83.074.302/0001-31
Endereço:	Av. Santa Catarina, 195
<b>Obra:</b>	<b>Base Avançada do Bairro Martello</b>
<b>Objeto:</b>	<b>Construção de Edificação</b>
Local:	Rua Lucídio Alves Pacheco – Caçador-SC
Área:	122,49 m <sup>2</sup>
Nº pvtos:	01 (um) pavimento
Pé direito mínimo:	3,00m

### ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

O presente Memorial Descritivo tem por finalidade descrever o processo construtivo da edificação da Base Avançada.

As especificações contidas neste documento e as normas citadas deverão ser rigorosamente obedecidas durante o decorrer da obra, valendo como se efetivamente fossem transcritas nos contratos para execução de obras e serviços.

O memorial descritivo destina-se a regulamentar o desenvolvimento das obras e dos serviços necessários à construção da edificação da Base Avançada, bem como fixar direitos e obrigações da CONTRATANTE e da empresa construtora, designada CONTRATADA, que executará essas obras e serviços.

Os serviços e obras serão realizados em rigorosa observância aos desenhos dos projetos, respectivos detalhes, bem como em estrita obediência às prescrições e exigências contidas neste memorial descritivo, nas especificações e nas normas da ABNT.

Nenhuma alteração nas plantas e detalhes fornecidos, nem nas especificações, poderá ser feita sem a autorização, por escrito, da CONTRATANTE. Caberá à CONTRATADA, antes da assinatura do Contrato, verificar a compatibilização entre os projetos recebidos, visando detectar problemas de cotas, níveis, interferências das instalações com elementos estruturais, etc., devendo os problemas detectados ou as dúvidas surgidas, serem apresentadas à CONTRATANTE, através de sua Fiscalização para suas respectivas definições e alterações se julgar procedente.

A não apresentação de dúvidas ou problemas que interfira na execução dos projetos recebidos, isenta a CONTRATANTE de quaisquer ônus decorrentes de serviços necessários, ainda que não previstos. Fica a CONTRATADA obrigada a apresentar proposta de solução para análise e aprovação da CONTRATANTE, não cabendo como justificativa para alteração contratual.

Os pedidos de alterações nos projetos, especificações ou detalhes de execução, deverão ser encaminhados **por escrito** à Fiscalização do CONTRATANTE para análise e parecer, acompanhados das justificativas e dos respectivos orçamentos comparativos, não sendo permitida a CONTRATADA proceder ao início de qualquer modificação ou execução de serviços com materiais diferentes dos especificados, antes da aprovação pela CONTRATANTE. A documentação será analisada pela Fiscalização do CONTRATANTE que autorizará a execução se julgar procedente as alterações propostas.

Todos os detalhes de execução de serviços constantes dos desenhos e não mencionados nas especificações, memorial descritivo e orçamento, assim como todos os detalhes de execução de serviços mencionados nas especificações, memorial descritivo e orçamento e que não constem dos desenhos serão interpretados como parte integrante dos projetos.

Para efeito de interpretação de divergências entre os documentos contratuais, fica estabelecido que:

- A. Em caso de divergência entre as especificações, memorial descritivo e orçamento e os projetos, prevalecerá sempre os primeiros;
- B. O projeto de execução prevalecerá sempre, em qualquer estágio da obra, sobre os demais projetos;
- C. Em caso de divergência entre as cotas dos desenhos e suas dimensões tomadas em escala, prevalecerão sempre as primeiras;
- D. Em caso de divergência entre os desenhos de escalas diferentes, prevalecerão sempre os de maior escala;
- E. Em caso de divergência entre os desenhos de datas diferentes, prevalecerão sempre os mais recentes;

Todas as dúvidas existentes, quanto à técnica de construção, deverão ser sanadas com a Fiscalização do CONTRATANTE, por escrito, antes da licitação. A não solicitação de dúvidas existentes antes da licitação, implica na aceitação das condições do processo construtivo.

Nas divergências ou omissões das normas de execução do memorial descritivo, quanto a serviços previstos na obra contratada, caberá à CONTRATADA propor metodologia de execução à Fiscalização do CONTRATANTE, ficando, porém, impedida de empregá-la antes que seja aprovada.

Qualquer problema decorrente do disposto no subitem anterior será resolvido entre as empresas, com intervenção da Fiscalização do CONTRATANTE, se não resolvido pela CONTRATADA, não decorrendo daí nenhuma responsabilidade para a CONTRATANTE, mesmo que haja ônus para a CONTRATADA ou qualquer subcontratada.

A CONTRATADA será perante a CONTRATANTE, responsável pelos serviços realizados pelas subempreiteiras, não podendo transferir suas responsabilidades pelas obrigações estabelecidas no Edital, nas Especificações, nos Projetos, no memorial descritivo e no Contrato.

## **FISCALIZAÇÃO**

A CONTRATANTE realizará a fiscalização da obra através de equipe de fiscalização, formada por um técnico (engenheiro civil ou arquiteto) e um representante da Secretaria de Infraestrutura, os quais terão responsabilidades divididas quanto as decisões acordadas e registradas durante o andamento da obra, e terá autoridade para exercer toda e qualquer ação de orientação geral, controle e fiscalização das obras e serviços contratados.

A fiscalização do CONTRATANTE deverá ser notificada, para conhecimento e aprovação, da entrada do canteiro de obras de qualquer equipamento ou material a ser utilizado pela CONTRATADA.

A presença da fiscalização do CONTRATANTE na obra não isentará nem diminuirá as responsabilidades da CONTRATADA pela perfeita execução dos serviços.

A fiscalização de obra do CONTRATANTE não exerce o serviço de administração de obra ou gestão dos serviços executados, cabe ao fiscal verificar se os serviços são executados de acordo com a



legislação e normas regulamentadoras vigentes, assim como fazer cumprir o contrato formalizado entre as partes.

## **RESPONSABILIDADES**

A CONTRATANTE realizará a fiscalização da obra, com autoridade para exercer, em seu nome, toda e qualquer ação de orientação geral, controle e fiscalização das obras e serviços contratados.

A CONTRATADA receberá a edificação no estado em que se encontra, uma vez que, antes da elaboração da proposta apresentada, visitou o local onde se desenvolveriam os trabalhos, não podendo alegar desconhecimento da sua situação física e nem das eventuais dificuldades para a implementação dos serviços necessários e de sua utilização para execução das obras. As características da edificação deverão ser verificadas pela CONTRATADA, uma vez que assumirá exclusiva responsabilidade pelos mesmos.

A CONTRATADA providenciará a contratação de todo seu pessoal necessário, responsabilizando-se integralmente pelo cumprimento das leis trabalhistas, de Previdência Social, e da legislação vigente sobre saúde, higiene e segurança do trabalho.

A CONTRATADA manterá no canteiro de obra:

A. Diário de Obra em dia, com os registros das alterações autorizadas e demais situações já abordadas, contendo no mínimo as informações do modelo Anexo I;

B. Arquivo ordenado das Ordens de Serviço, relatórios, pareceres e demais documentos administrativos;

C. Uma via do Contrato contendo suas partes integrantes;

D. Os desenhos e detalhes de execução, projeto de estrutura, de arquitetura e demais instalações;

E. Em caso de divergência entre os desenhos de datas diferentes, prevalecerão sempre os mais recentes;

F. Cronograma Físico – Financeiro.

Caberá à CONTRATADA:

A. Realização de todos os testes e ensaios de materiais, em obediência às normas da ABNT e outros que forem julgados necessários pela Fiscalização do CONTRATANTE;

B. Instalação dos tapumes, placas e demais elementos do canteiro de obra;

C. Implantação e manutenção de caminhos de serviço;

Ficará a CONTRATADA obrigada a demolir e refazer os serviços impugnados pela Fiscalização do CONTRATANTE, logo após ter conhecimento dos mesmos, os quais lhe serão informados, via Diário de Obra ou fichas de recomendações, ficando por conta exclusiva da CONTRATADA as despesas decorrentes destas providências.

Depois de lavrado e assinado o Termo de Recebimento e Aceitação Provisória dos serviços, a CONTRATADA ainda deverá manter-se a disposição com uma equipe de manutenção composta de um encarregado, auxiliado por pedreiros, eletricitas, encanadores e tantos outros operários quantos sejam necessários, para a execução de eventuais reparos de defeitos ou imperfeições da obra, suscitados pela vistoria de Recebimento Provisório feita pela CONTRATANTE ou reclamados. A CONTRATADA atenderá também, com essa equipe de manutenção, aos defeitos ou imperfeições que



estiverem ocultos na oportunidade do Recebimento Provisório e da entrega do imóvel e que se pronunciarem no decorrer do prazo legal contados a partir da data do Termo de Recebimento Provisório, tudo conforme o Código Civil Brasileiro.

## **MATERIAIS E EQUIPAMENTOS**

Os materiais e equipamentos especificados estarão sempre sujeitos a exame de analogia, desde que seja solicitado pela CONTRATADA cabendo, portanto, à CONTRATANTE, a decisão sobre eventuais pedidos de substituição de materiais por produtos análogos.

Diz-se que dois materiais ou equipamentos apresentam analogia total ou equivalência quando desempenham idêntica função construtiva e apresentam as mesmas características técnicas. Na eventualidade de uma equivalência, a substituição se processará dentro da máxima similaridade possível.

O critério de analogia será estabelecido pela CONTRATANTE, para cada caso efetivamente ocorrido. As consultas sobre analogias serão efetuadas, em tempo oportuno, pela CONTRATADA, não se admitindo que a desatenção a essa oportunidade sirva para justificar o não cumprimento dos prazos estabelecidos na documentação contratual.

## **CANTEIRO DE OBRAS**

A CONTRATADA deverá manter isolado o acesso a obra, sempre em acordo com as normas de segurança pertinentes, de modo a zelar pela segurança e bem estar de todos os trabalhadores e demais pessoas de seu entorno.

O canteiro de obras deverá ser isolado através de tapumes, os quais fornecimento, instalação, manutenção e retirada serão de total responsabilidade da CONTRATADA.

## **MEDIDAS DE PROTEÇÃO**

As medidas de proteção aos empregados e a terceiros, durante a construção, obedecerão ao disposto nas “Normas de Segurança do Trabalho nas Atividades da Construção Civil”, de acordo com a NR 18, NR 06 da Portaria 3214 do Ministério do Trabalho e Manual de Procedimentos de Trabalho para Terceirizados (elaborado pela equipe de segurança do trabalho da Prefeitura Municipal de Caçador – Anexo II). Toda a documentação relativa constante no Manual deverá ser entregue diretamente a equipe de Segurança do Trabalho da CONTRATANTE.

A empresa CONTRATADA deverá fornecer equipamentos de segurança aos profissionais e aos visitantes, atendendo as NBRs vigentes (NR5, NR18).

## **ENSAIOS**

Todos os ensaios de laboratório serão executados por firma especializada e idônea, não vinculada ao fornecedor do material sob teste. Cópias dos laudos os ensaios deverão ser fornecidos à Fiscalização do CONTRATANTE para seu conhecimento e registro no Diário de Obras.

Todas as despesas relativas aos ensaios de laboratório correrão por conta da CONTRATADA.

A não apresentação dos laudos e Diário de obras implicará na retenção dos pagamentos.

## **ADMINISTRAÇÃO DA OBRA**

Será exercida pela CONTRATADA, por Engenheiro Civil e/ou Arquiteto e demais profissionais necessários, e de acordo com a relação apresentada na documentação para licitação.

A substituição de qualquer elemento, Engenheiro e/ou Arquiteto etc., responsável pela administração direta da obra, só poderá ser efetuada após análise pela CONTRATANTE do acervo técnico do profissional substituto, que for indicado pela CONTRATADA.

A CONTRATADA se obriga a corrigir qualquer defeito na execução das obras e serviços, objeto do Contrato, bem como será responsável pelos danos causados a CONTRATANTE e a terceiros, decorrentes de sua negligência, imperícia, imprudência ou omissão.

A CONTRATADA se obriga a manter um perfeito e ininterrupto serviço de vigilância no canteiro de obras, desde o seu início até a entrega das obras de construção, tendo como limite mais longo desse prazo a data do Recebimento Provisório da Obra.

## **LIMPEZA DA OBRA**

Será procedida periódica remoção, para local conveniente, de todo o entulho ou detritos que venham a se acumular no canteiro durante toda a execução da obra.

A CONTRATADA será responsável por todo resíduo gerado na obra, sendo a destinação final de acordo com as normas vigentes.

### **1. SERVIÇOS PRELIMINARES**

A empresa CONTRATADA deverá proceder a execução de instalações provisórias necessárias para utilização nos serviços de intervenção da obra.

Toda a área de intervenção terá sinalização adequada conforme normativas.

A obra deverá permanecer isolada durante toda a execução dos serviços, caso a sinalização seja retirada para execução de trabalhos, o local deverá ser isolado e sinalizado durante os serviços e ao final do dia deverá ser recolocada para impedir o acesso de pessoas não autorizadas.

#### **1.1 Placa de obra**

Deverá atender as exigências do agente financiador, do código de edificações municipal e conselho CREA/CAU.

Nela deverá figurar no mínimo os nomes dos responsáveis pela execução da obra bem como número de registro junto aos órgãos, valor de contrato e prazo de execução.

Essa placa deverá ser fixada no local mais visível, de acordo com o modelo e desenho apresentado pela Prefeitura Municipal de Caçador (anexo III), com as dimensões, simbologias, informações e cores conforme manual. A placa deverá permanecer fixada e em bom estado até a inauguração da obra.

#### **1.2 Locação de container 2,30x6,00x2,50m, com 1 sanitário**

Faz-se necessário a locação de container com sanitário para uso provisório como depósito para armazenamento de materiais e equipamentos em apoio aos serviços que serão realizados.

#### **1.3 Locação convencional de obra**

Após a limpeza da área da edificação deverá ser realizada a locação da obra através de gabarito de madeira, com tábuas corridas, madeira pontaletada, linhas de nylon, utilizando-se a melhor técnica construtiva. Deverá deixar no mínimo 1,00m de distancia das faces da edificação.

Os níveis da edificação serão observados nesta fase em consonância com o terreno existente, assim como os recuos e distancias entre as edificações do entorno.

1.4 Fabricação, montagem e desmontagem de forma – padrão de água concessionária

1.5 Concretagem fck 30MPa, lançamento, adensamento e acabamento – padrão de água concessionária

1.6 Armação fundação e cobertura – aço CA 60 – 5,0mm – padrão de água concessionária

1.7 Armação fundação e cobertura – aço CA 50 – 10,0mm – padrão de água concessionária

1.8 Alvenaria de vedação de blocos cerâmicos furados de 9x19x39cm

1.9 Alvenaria de vedação de blocos cerâmicos furados de 14x19x39cm

1.10 Chapisco aplicado em alvenaria. Argamassa traço 1:3 – padrão de água concessionária

1.11 Emboço ou massa única, argamassa traço 1:2:8 – padrão de água concessionária

1.12 Kit cavalete para medição de água – entrada principal PVC soldável DN 25mm (3/4")

1.13 Hidrômetro DN 25mm (3/4") – 5,0m<sup>3</sup>/h

A ligação de água seguirá rigorosamente a normatização da concessionária de água do município, devendo a CONTRATADA preparar o padrão conforme especificado pela tal, tanto na fase provisória quanto nas ligações definitivas.

1.14 Entrada de energia elétrica subterrânea, trifásica, com caixa em policarbonato termoplástico, cabo 25mm<sup>2</sup> e disjuntor 100A

1.15 Assentamento de poste em concreto

1.16 Poste e ligação de energia

Os materiais e a ligação de energia deverão seguir rigorosamente as normativas da concessionária do município, devendo a CONTRATADA preparar o padrão conforme especificado pela tal, tanto na fase provisória quanto nas ligações definitivas.

## 2. INFRAESTRUTURA

Os serviços de infraestrutura referem-se à fundação da edificação, sendo fundações do tipo profunda, por estacas.

2.1 Estaca hélice continua, diam. min 20cm, fck 20MPa

2.2 Arrasamento mecânico de estaca de concreto armado

A perfuração da estaca será realizada mecanicamente através de trado de hélice continua com diâmetro de 20,00cm, até atingir a profundidade especificada em projeto. Após a perfuração será realizada a concretagem da estaca, através do tubo central do trado, com concreto bombeado com resistência mínima fck 20MPa, preenchendo por completo o fuste.

O concreto atenderá a NBR 6122, onde o consumo de cimento não poderá ser inferior a 400Kg/m<sup>3</sup>, slump test 22±3 (NBR NM67), fator água cimento ≤0,6, agregado brita 0, bombeado.

Após a realização da concretagem a armadura é inserida na estaca. A armadura seguirá rigorosamente o especificado em projeto.

Dado o tempo de cura das peças será realizado o arrasamento das cabeças das estacas de modo a conformar com as dimensões dos blocos constante e projeto. Deu arrasamento deve ser

executado com esmero, cuidados e equipamentos adequados de modo a não danificar ou comprometer a estrutura.

### 2.3 Escavação manual para bloco

### 2.4 Lastro de concreto magro

Após a execução das estacas, a escavação para os blocos de coroamento deverá ser realizada manualmente, de modo a não danificar a cabeça da estaca.

Na base do bloco deverá ser executado lastro de concreto magro com 5,00cm.

### 2.5 Fabricação, montagem e desmontagem de forma para bloco

### 2.6 Fabricação, montagem e desmontagem de forma para pilar de arranque

Serão executadas fôrmas em todo o perímetro das peças, sobre o lastro de concreto magro. Nestas, deverá ser aplicado desmoldante antes da colocação das armaduras. Estas serão colocadas de maneira a respeitar o cobrimento mínimo de 4,50cm para os blocos e 3,0cm para os pilares de arranque. Para garantir o cobrimento e a posição correta da armadura deverá ser utilizado espaçadores com dimensões apropriadas ao especificado em cada peça do projeto.

As formas serão executadas com tábuas, sarrafos de pinho ou cedrinho e deverão adaptar-se exatamente as dimensões indicadas no projeto.

Será utilizado madeira serrada para execução das formas e a montagem deverá respeitar as dimensões especificadas em projeto, serão perfeitamente niveladas e amarradas, por meio de gravatas, tirantes ou tensores, com espaçamento entre 30 e 60cm, de modo a não “abrir” durante a concretagem. A desforma não poderá acontecer com tempo inferior a 30 dias, caso seja utilizado aditivo de pega, mediante registros e autorização, este tempo poderá diminuir.

### 2.7 Armação de bloco e pilar de arranque – aço CA 50 – 6,3mm

### 2.8 Armação de bloco e pilar de arranque – aço CA 50 – 10,0mm

### 2.9 Armação de bloco e pilar de arranque – aço CA 50 – 12,5mm

### 2.10 Armação de bloco e pilar de arranque – aço CA 50 – 16,0mm

### 2.11 Armação de bloco e pilar de arranque – aço CA 60 – 5,0mm

### 2.12 Concretagem de blocos e pilares de arranque – fck 30MPa – com uso de bombas

O ferro para armadura, antes de ser empregado deve ser limpo retirando-se as crostas de barro, manchas de óleo, graxas, etc.

A armadura seguirá rigorosamente o projeto estrutural, garantindo o espaçamento especificado e recobrimento mínimo de 4,50cm para os blocos e 3,0cm para os pilares de arranque. Para garantir o cobrimento e a posição correta da armadura deverá ser utilizado espaçadores com dimensões apropriadas ao especificado em cada peça do projeto.

As armaduras devem ocupar exatamente a posição que o cálculo determinar, sendo para tal, fortemente amarrado com arame recozido. Os ferros não se dobram bruscamente, assim serão recusados os vergalhões que apresentarem ângulos vivos. Não será permitida emenda de vergalhões nas seções de tensão ou tração máxima.

O concreto utilizado não terá resistência inferior a fck 30MPa e terá seu lançamento realizado através de bombas. O concreto deverá ser devidamente vibrado de modo a impedir que se forme vazios nas peças.



Deverá ser realizado controle tecnológico das peças em concreto, para tal será apresentado laudo de resistência conforme NBR, após 30 dias da data de sua concretagem.

Não será permitido a concretagem de peças sem a liberação do responsável técnico pela execução da obra.

### 2.13 Fabricação, montagem e desmontagem de forma para vigas baldrame

Serão executadas fôrmas em todo o perímetro das peças, deverá ser aplicado desmoldante antes da colocação das armaduras. Estas serão colocadas de maneira a respeitar o cobrimento mínimo de 3,00cm. Para garantir o cobrimento e a posição correta da armadura deverá ser utilizado espaçadores com dimensões apropriadas ao especificado em cada peça do projeto.

As formas serão executadas com tábuas, sarrafos de pinho ou cedrinho e deverão adaptar-se exatamente as dimensões indicadas no projeto.

Será utilizado madeira serrada para execução das formas e a montagem deverá respeitar as dimensões especificadas em projeto, serão perfeitamente niveladas e amarradas, por meio de gravatas, tirantes ou tensores, com espaçamento entre 30 e 60cm, de modo a não “abrir” durante a concretagem. A desmontagem das formas será executada, somente após a cura, com esmero de modo a não danificar as peças concretadas. A desforma não poderá acontecer com tempo inferior a 30 dias, caso seja utilizado aditivo de pega, mediante registros e autorização, este tempo poderá diminuir.

### 2.14 Armação viga baldrame – aço CA 50 – 10,0mm

### 2.15 Armação viga baldrame – aço CA 60 – 5,0mm

### 2.16 Concretagem de vigas baldrame – fck 30MPa – com uso de bombas

O ferro para armadura, antes de ser empregado deve ser limpo retirando-se as crostas de barro, manchas de óleo, graxas, etc.

A armadura seguirá rigorosamente o projeto estrutural, garantindo o espaçamento especificado e recobrimento mínimo de 3,0cm. Para garantir o cobrimento e a posição correta da armadura deverá ser utilizado espaçadores com dimensões apropriadas ao especificado em cada peça do projeto.

As armaduras devem ocupar exatamente a posição que o cálculo determinar, sendo para tal, fortemente amarrado com arame recozido. Os ferros não se dobram bruscamente, assim serão recusados os vergalhões que apresentarem ângulos vivos. Não será permitida emenda de vergalhões nas seções de tensão ou tração máxima.

O concreto utilizado não terá resistência inferior a fck 30MPa e terá seu lançamento realizado através de bombas. O concreto deverá ser devidamente vibrado de modo a impedir que se forme vazios nas peças.

Todos os alinhamentos deverão ser obedecidos. Não será permitido, em hipótese alguma, a diminuição do volume de concreto ou as quantidades de ferro.

Deverá ser realizado controle tecnológico das peças em concreto, para tal será apresentado laudo de resistência conforme NBR, após 30 dias da data de sua concretagem. A execução das estruturas de concreto seguirá as especificações da NBR 14931:2004.

Não será permitido a concretagem de peças sem a liberação do responsável técnico pela execução da obra.

O concreto recém acabado deverá receber aspersão de água. Passados os 30 (trinta) dias correspondentes ao prazo de desforma das faces das vigas de baldrame a empresa deverá providenciar o reaterro das mesmas com material de 1ª categoria, podendo ser o material escavado no local, desde que seja livre de impurezas ou restos de madeira.

### 3. SUPRAESTRUTURA

#### 3.1 Fabricação, montagem e desmontagem de forma para pilares

#### 3.2 Fabricação, montagem e desmontagem de forma para vigas

#### 3.3 Fabricação, montagem e desmontagem de forma para laje maciça

Será utilizado madeira serrada para execução das formas e a montagem deverá respeitar as dimensões especificadas em projeto, serão perfeitamente niveladas e amarradas, por meio de gravatas, tirantes ou tensores, com espaçamento entre 30 e 60cm, de modo a não “abrir” durante a concretagem. Deverá ser aplicado desmoldante nas fôrmas antes da colocação das armaduras, a desmontagem será executada com esmero de modo a não danificar as peças concretadas. A desforma não poderá acontecer com tempo inferior a 30 dias, caso seja utilizado aditivo de pega, mediante registros e autorização, este tempo poderá diminuir.

O escoramento dos elementos estruturais deverá seguir as diretrizes normativas constantes na NBR 15.696:2009, ficando terminantemente proibida sua remoção antes de 28 dias.

#### 3.4 Armação pilares e vigas – aço CA 50 – 10,0mm

#### 3.5 Armação pilares e vigas – aço CA 50 – 12,5mm

#### 3.6 Armação pilares e vigas – aço CA 50 – 16,0mm

#### 3.7 Armação pilares e vigas – aço CA 60 – 5,0mm

#### 3.8 Concretagem de pilares – fck 25MPa – com uso de bombas

#### 3.9 Laje pré-moldada, incluindo vigotas, tabelas, armadura negativa, capa de concreto 5cm, com escoramento

#### 3.10 Concretagem de vigas – fck 25MPa – com uso de bombas

O ferro para armadura, antes de ser empregado deve ser limpo retirando-se as crostas de barro, manchas de óleo, graxas, etc.

A armadura seguirá rigorosamente o projeto estrutural, garantindo o espaçamento especificado e recobrimento mínimo de 3,0cm. Para garantir o cobrimento e a posição correta da armadura deverá ser utilizado espaçadores com dimensões apropriadas ao especificado em cada peça do projeto.

As armaduras devem ocupar exatamente a posição que o cálculo determinar, sendo para tal, fortemente amarrado com arame recozido. Os ferros não se dobram bruscamente, assim serão recusados os vergalhões que apresentarem ângulos vivos. Não será permitida emenda de vergalhões nas seções de tensão ou tração máxima.

O concreto utilizado não terá resistência inferior a fck 25MPa e terá seu lançamento realizado através de bombas. O concreto deverá ser devidamente vibrado de modo a impedir que se forme vazios nas peças.

Todos os alinhamentos deverão ser obedecidos. Não será permitido, em hipótese alguma, a diminuição do volume de concreto ou as quantidades de ferro.

Deverá ser realizado controle tecnológico das peças em concreto, para tal será apresentado laudo de resistência conforme NBR, após 30 dias da data de sua concretagem. A execução das estruturas de concreto seguirá as especificações da NBR 14931:2004.

Não será permitido a concretagem de peças sem a liberação do responsável técnico pela execução da obra.

O concreto recém acabado deverá receber aspersão de água.

O escoramento dos elementos estruturais deverá seguir as diretrizes normativas constantes na NBR 15.696:2009, ficando terminantemente proibida sua remoção antes de 28 dias.

## 4. IMPERMEABILIZAÇÃO

### 4.1 Impermeabilização de viga baldrame com argamassa de cimento e areia, com aditivo impermeabilizante

A impermeabilização seguirá a seguinte ordem:

- a) Limpeza da superfície;
- b) Chapisco nas faces – laterais e superior;
- c) Camada de argamassa impermeabilizante;
- d) Camada de impermeabilizante betuminoso;

As faces superiores e laterais das vigas baldrames receberão impermeabilização, para isso as superfícies deverão estar limpas e livre de impurezas como poeiras, terras, desmoldantes, restos de forma.

Antes camada de argamassa impermeabilizante, será aplicado uma camada de chapisco para melhorar sua aderência. A argamassa impermeável terá traço 1:3, primeiramente misturando a seco o cimento e areia, em seguida adicionado o aditivo impermeabilizante diluído na água de amassamento, a diluição seguirá as recomendações do fabricante.

A aplicação será realizada com uma camada de 1,50 a 2,00cm de espessura, cobrindo por completo, inclusive os cantos e de maneira contínua, a superfície final será arrematada com desempenadeira.

A massa, após seu preparo, deverá ser utilizada por até 1 hora, após este período poderá perder as propriedades trabaláveis.

A aplicação de impermeabilizante betuminoso nas faces deverá ser realizada após a cura por completo da argamassa, com duas demãos de modo a cobrir por completo a superfície.

Não será admitido o assentamento da alvenaria sem a prévia impermeabilização.

### 4.2 Impermeabilização de superfícies em emulsão asfáltica

Os pisos dos ambientes área molhada – área do chuveiro do banheiro masculino e banheiro feminino – serão impermeabilizados antes do assentamento do revestimento cerâmico. As paredes serão impermeabilizadas até a altura de 40cm do piso, da mesma forma, antes de receber o revestimento cerâmico.

Serão aplicadas duas demãos do impermeabilizante de modo a formar uma película na superfície. As demãos serão aplicadas em direções opostas, cruzando-as. O tempo de espera entre as demãos será de no mínimo 3 horas, para absorção completa do produto na superfície. Antes da aplicação da segunda demão a superfície deve ser levemente umedecida.

A cerâmica somente poderá ser assentada após no mínimo 7 dias da aplicação da segunda demão de impermeabilizante.

#### 4.3 Impermeabilização de laje – cobertura da caixa d’água – manta asfáltica, duas camadas e primer

A superfície da laje da cobertura da caixa d’água deverá ser limpa de modo a ficar livre de materiais soltos antes da aplicação da manta.

Observar a incidência de umidade nos dias que antecedem a execução do serviço. Após a limpeza deverá ser aplicado sobre a superfície uma camada de primer para melhor aderência da manta. Sua aplicação deverá ser realizada com vassoura de pelo ou brocha.

Observar o tempo mínimo de secagem do produto na área, entre 3 a 4 horas.

A manta deve ser cortada do tamanho da laje mais sua lateral, o transpasse mínimo será de 10cm entre os panos. A manta deverá ser aquecida em toda a sua superfície para perfeita aderência e coesão com a laje. Após a instalação da manta, deverá realizar o teste de estanqueidade de 72 horas.

A proteção mecânica deverá ser executada com uma camada de 2cm de argamassa composta de cimento e areia, traço 1:3. Sua superfície deverá ser lisa e sem falhas expondo a manta.

## **5. PAREDES E PAINÉIS**

### 5.1 Alvenaria de vedação de blocos cerâmicos furados de 14x19x39cm

A alvenaria será de tijolos cerâmicos 6 furos (14 x 19 x 39cm), assentados com argamassa traço 1:2:10 (cimento, cal e areia média) e obedecerão às dimensões e os alinhamentos determinados no projeto arquitetônico. A espessura final das paredes será de 15 cm. As fiadas serão perfeitamente em nível, alinhadas e aprumadas. As juntas terão espessuras máxima de 15 mm. É vedada a colocação de tijolos com furos no sentido da espessura das paredes, bem como paredes sem encunhamento.

### 5.2 Verga/contraverga/cinta

Será executado das vergas e contravergas nas janelas e portas de todos os ambientes e cinta no entorno de toda a platibanda.

A armadura das vergas, contra-vergas e cintas deverão ter recobrimento mínimo de 3,0cm. O concreto utilizado não poderá ter FCK inferior a 15MPa.

Nas portas deverá ser executado verga em concreto armado com largura igual ao da parede e altura mínima de 12 cm. Essa verga deverá ser armada com 4 ferros de 5mm e estribos a cada 20 cm.

Nas janelas deverá ser executada vergas (superior) e contra-vergas (inferior) em concreto armado com as mesmas características das portas.

Essas vergas e contravergas deverão ficar ancoradas nas paredes de alvenaria ultrapassando em no mínimo 40 cm para cada lado a largura das portas e janelas.

## **6. REVESTIMENTO DE PAREDES**

### 6.1 Chapisco nas faces das paredes internas

Todas as paredes de alvenaria deverão ser chapiscadas com argamassa de cimento e areia, no traço de 1:3 (cimento : areia grossa) ou argamassa industrializada.

O chapisco deve cobrir totalmente a superfície, de forma que sua textura final resulte numa película rugosa, aderente, resistente e contínua. Para superfícies que apresentam grande capacidade de absorção de água, havendo necessidade, estas devem ser umedecidas antes do início dos trabalhos.

## 6.2 Emboço nas faces das paredes internas

O emboço/reboco será executado sobre salpique prévio com argamassa de cimento, cal e areia fina, traço 1:2:8 (cimento : cal : areia) ou com argamassa industrializada. O emboço/reboco será executado perfeitamente no prumo e no esquadro, nivelando-se rigorosamente também, o acabamento das arestas superiores. Sua espessura será de 10mm.

O emboço/reboco será executado após a cura da camada de chapisco, ou seja, no mínimo 24 horas após sua execução.

No caso de tijolos com elevada capacidade de absorção de água, estes deverão ser umedecidos com auxílio de uma broxa antes de se “chapar” a argamassa.

## 6.3 Chapisco nas faces das paredes externas

Todas as paredes de alvenaria deverão ser chapiscadas com argamassa de cimento e areia, no traço de 1:3 (cimento : areia grossa) ou argamassa industrializada.

O chapisco deve cobrir totalmente a superfície, de forma que sua textura final resulte numa película rugosa, aderente, resistente e contínua. Para superfícies que apresentam grande capacidade de absorção de água, havendo necessidade, estas devem ser umedecidas antes do início dos trabalhos.

## 6.4 Emboço nas faces das paredes externas

Nas paredes externas, sob a camada de emboço/reboco, deverá ser executado a fixação de tela de aço soldada galvanizada/zincada para alvenaria, com fio D=1,24mm, malha 25x25mm, sua fixação se dará pelas bordas, através de grampos/chumbadores/pinos próprios para tal.

O emboço/reboco será executado sobre salpique prévio com argamassa de cimento, cal e areia fina, traço 1:2:8 (cimento : cal : areia) ou com argamassa industrializada. O emboço/reboco será executado perfeitamente no prumo e no esquadro, nivelando-se rigorosamente também, o acabamento das arestas superiores. Sua espessura será de 20mm.

O emboço/reboco será executado após a cura da camada de chapisco, ou seja, no mínimo 24 horas após sua execução.

No caso de tijolos com elevada capacidade de absorção de água, estes deverão ser umedecidos com auxílio de uma broxa antes de se “chapar” a argamassa.

## 6.5 Chapisco aplicado em teto

Os tetos da lajes deverão ser chapiscadas com argamassa de cimento e areia, no traço de 1:3 (cimento : areia grossa) com adição de emulsão polimérica ou argamassa industrializada.

O chapisco deve cobrir totalmente a superfície, de forma que sua textura final resulte numa película rugosa, aderente, resistente e contínua. Para superfícies que apresentam grande capacidade de absorção de água, havendo necessidade, estas devem ser umedecidas antes do início dos trabalhos.

## 6.6 Emboço aplicado em teto

O emboço/reboco será executado sobre salpique prévio com argamassa de cimento, cal e areia fina, traço 1:2:8 (cimento : cal : areia) ou com argamassa industrializada. O emboço/reboco será executado perfeitamente no prumo e no esquadro, nivelando-se rigorosamente também, o acabamento das arestas superiores. Sua espessura será de 10mm.

O emboço/reboco será executado após a cura da camada de chapisco, ou seja, no mínimo 24 horas após sua execução.

No caso de tijolos com elevada capacidade de absorção de água, estes deverão ser umedecidos com auxílio de uma broxa antes de se “chapar” a argamassa.

## 6.7 Locação de andaime metálico tubular de encaixe

### 6.8 Montagem e desmontagem de andaime tubular

Os serviços de revestimento das paredes e tetos serão executados com o auxílio de andaimes de modo a tornar o trabalho ergonômico e seguro. As peças utilizadas serão montadas e fixadas formando uma estrutura segura aos trabalhos a que se destinam.

A montagem e desmontagem dos equipamentos serão realizados com cautela de forma a não danificar as superfícies prontas.

## 6.9 Revestimento cerâmico em paredes internas

As paredes internas dos banheiros PCD masculino e feminino receberão revestimento cerâmico terão sua colocação até a cota de 1,50m, a copa receberá revestimento somente na parede da pia com sua cota até o forro, os banheiros masculino e feminino e DML receberão revestimento cerâmico em todas as paredes e sua colocação até a cota do forro.

A cerâmica a ser utilizada deverá ser de cor clara, de 1ª qualidade, dimensões mínimas de 33 x 45 cm. Para escolha do revestimento, a contratada deverá apresentar no mínimo 03 amostras do produto, sendo a escolha realizada pelos técnicos do IPPUC. Deverão ser assentadas com argamassa de cimento-cola, do tipo AC-II, ficando vedado o assentamento das peças somente com “pontos de cola”. Atentar ao grau de porosidade da cerâmica, que deverá ser de baixa absorção, com resistência mecânica alta – BI b = 0,50 a 3,00%. Não será admitido cerâmica com valores superiores a estes.

O acabamento do revestimento cerâmico com as guarnições das portas deverá ser perfeito, não sendo admitido espaços vazios entre as guarnições e paredes.

É expressamente proibido o uso de peças reaproveitadas, com partes quebradas, lascadas ou defeitos.

As cerâmicas cortadas, para a execução de arremates, deverão ser absolutamente isentas de trincas ou emendas, apresentando forma e dimensões exatas para o arremate a que se destinarem, com linhas de corte cuidadosamente esmerilhadas (lisas e sem irregularidades na face acabada), especialmente aquelas que não forem recobertas por cantoneiras, guarnições, canoplas, etc. Os cortes deverão ser efetuados com ferramentas apropriadas a fim de possibilitar o perfeito ajuste de arremate.

Após 5 (cinco) dias de assentamento, as peças devem ser rejuntadas com argamassa de rejuntamento, aplicada com espátula de borracha e o excesso retirado com pano úmido. A cerâmica deverá ser perfeitamente rejuntada. Após a cura da pasta, a superfície deve ser limpa com pano seco ou esponja de aço macia. Após a cura da argamassa de assentamento, as cerâmicas devem ser batidas especialmente nos cantos. Aqueles que soarem ociosos devem ser retirados.

As sobras das cerâmicas deverão ser entregues a fiscalização para que em caso de manutenção sejam utilizadas peças do mesmo lote.

#### 6.10 Peitoril em granito

Em todas as janelas serão executados peitoris em granito, com acabamento inferior externo de pingadeira a 2,00cm de sua borda e profundidade 1,00cm.

Sua largura mínima deverá ser 15cm para as janelas, sua espessura no mínimo 2,00cm.

Deverão ser assentadas (coladas) c/ argamassa de cimento-cola próprio para granito, perfeitamente alinhadas e niveladas, ficando vedado o assentamento das peças somente com “pontos de cola”.

### 7. ESQUADRIAS E FERRAGENS

#### 7.1 Porta de abrir com mola hidráulica, em vidro temperado 10mm, 2 folhas, com acessórios – 1,10x2,20m

##### 7.2 Puxador tubular reto em alumínio polido, diâmetro 1”

A porta de entrada principal será em vidro temperado 10mm, do tipo abrir com duas folhas. O vidro será fornecido nas dimensões respectivas, evitando o corte no local da construção. As bordas de cortes serão esmerilhadas de forma a se apresentarem lisas e sem irregularidades, sendo terminantemente vedado o emprego de chapas de vidros que apresentem arestas estilhaçadas.

As ferragens serão cromadas, de metal sólido e resistente, a fechadura deve ter segurança adequada à porta externa, ambas as folhas terão mola hidráulica de piso.

Para o assentamento das fechaduras serão empregados parafusos de qualidade, acabamento e dimensões correspondentes aos das peças que fixarem. A localização das ferragens na esquadria será medida com precisão, de modo a serem evitadas discrepância de posição ou diferenças de nível perceptíveis à vista.

O puxador será tubular em alumínio polido, com diâmetro aproximado de 1” e 40cm de comprimento, será instalado em ambas as folhas da porta de vidro.

##### 7.3 Porta de madeira 0,90x2,10cm

##### 7.4 Porta de madeira 0,80x2,10cm

##### 7.5 Porta de madeira 0,70x2,10cm

As esquadrias deverão ter as dimensões especificadas pelo projeto arquitetônico. Não serão admitidas esquadrias cujas guarnições tenham suas dimensões incompatíveis com a dimensão da porta, apresentem defeitos de soldas, rebarbas, etc.

As portas deverão ser semi-ocas, de faces lisas e com 3,50cm de espessura. Não será aceito portas maciças em madeira de pinus. Os marcos e as guarnições deverão ser em madeira de angelim ou peroba, de primeira linha, devidamente aplainadas, lixadas e sem emendas. **Não serão aceitas portas com imperfeições, buracos e salpicaduras, a superfície deve ser lisa e uniforme.**

Os rebaixos ou encaixes para dobradiças, fechadura de embutir, etc., terão a forma das ferragens, não sendo toleradas folgas que exijam emendas, taliscas de madeira, etc. Para o assentamento serão empregados parafusos de qualidade, acabamento e dimensões correspondentes aos das peças que fixarem. A localização das ferragens nas esquadrias será medida com precisão, de modo a serem evitadas discrepância de posição ou diferenças de nível perceptíveis à vista.

7.6 Janela de alumínio maxim-ar, com vidros – completa – dimensão 0,60x0,50m

7.7 Janela de alumínio de correr, 4 folhas, com vidros – completa – dimensão 2,00x1,00m

7.8 Janela de alumínio de correr, 2 folhas, com vidros – completa – dimensão 1,50x1,00m e 1,20x1,00m

As esquadrias deverão ter as dimensões especificadas pelo projeto arquitetônico. Não serão admitidas esquadrias cujas cantoneiras tenham suas dimensões incompatíveis com a dimensão da porta e janela, apresentem defeitos de soldas, rebarbas, etc.

**Não serão aceitas janelas com imperfeições, buracos e salpicaduras, a superfície deve ser lisa e uniforme.**

Os rebaixos ou encaixes para dobradiças, fechadura de embutir, etc., terão a forma das ferragens, não sendo toleradas folgas que exijam emendas, taliscas, etc. Para o assentamento serão empregados parafusos de qualidade, acabamento e dimensões correspondentes aos das peças que fixarem. A localização das ferragens nas esquadrias será medida com precisão, de modo a serem evitadas discrepância de posição ou diferenças de nível perceptíveis à vista.

Os marcos e contramarcos serão em alumínio de igual qualidade e características.

Os vidros dos banheiros serão do tipo jateado ou canelado ou boleado com espessura de 6,00mm, demais vidros serão lisos com espessura de 6,00mm.

Os vidros serão de preferência, fornecidos nas dimensões respectivas, procurando-se sempre que possível, evitar o corte no local da construção. As bordas de cortes serão esmerilhadas de forma a se apresentarem lisas e sem irregularidades, sendo terminantemente vedado o emprego de chapas de vidros que apresentem arestas estilhaçadas.

## 8. COBERTURA

### 8.1 Telhamento com telha fibrocimento, espessura 6,00mm, duas águas

O telhamento ou cobertura será com telha de fibrocimento, livre de amianto, ondulada com espessura 6,00mm, com dimensões de 2,44x1,10m. Essas telhas deverão ser obrigatoriamente de 1ª qualidade, com perfeito encaixe entre elas, respeitando o recobrimento lateral de  $\frac{1}{4}$  (5cm) de onda, e recobrimento longitudinal de 14 a 20cm, impossibilitando o aparecimento de goteiras, sendo sua execução de acordo com o recomendado pelo fabricante e normas vigentes.

As telhas deverão ter seus apoios espaçados em no máximo a cada 1,69m.

Sua fixação se dará através de parafuso zincado, rosca soberba, cabeça sextavada, 5/16" x 250mm, incluindo arruela metálica e arruela elástica de vedação, sendo fixada na segunda e na quinta crista de onda de cada telha.

Os furos das telhas devem ser feitos a menos de 5cm da borda ou peça complementar, com broca de  $\varnothing 13\text{mm}$  (1/2"). O furo no apoio da madeira deve ter  $\varnothing 7,5\text{mm}$  (19/64").

As cumeeiras serão em fibrocimento, livre de amianto, onduladas 6,00mm, compatíveis com as telhas de dimensões de 2,44x1,10m, sendo sua execução deverá respeitar o recomendado pelo fabricante e normas vigentes, de modo a impossibilitar o aparecimento de goteiras.

A inclinação deve respeitar o especificado em projeto, assim como as recomendações do fabricante.

Não será admitido o uso de telhas reaproveitadas ou recicladas.



## 8.2 Fabricação e instalação de tesoura de madeira

A estrutura para o telhado, será em tesouras de madeira, de 1º qualidade, de madeira maçaranduba, angelim ou equivalente, sem a presença excessiva de nós, tratada, conforme planta de cobertura, com dimensões (6x12cm) e caimento rigorosamente de acordo com o projeto arquitetônico.

Não será admitido o reaproveitamento da madeira de forma para utilização na estrutura do telhado.

As pernas e linhas das tesouras serão perfeitamente alinhadas e niveladas, assim como as linhas das terças e caibros. As emendas quando necessário serão contrafiadas. As tesouras serão devidamente amarradas às vigas superiores da estrutura em concreto armado existente.

As tesouras serão devidamente prumadas e receberão contraventamento em X entre cada tesoura em madeira da mesma qualidade. As extremidades das tesouras e das terças serão perfeitamente alinhadas. As tesouras serão espaçadas em no máximo a cada 2,50m entre elas.

Deverão ser utilizados em sua fixação, prego de aço polido com cabeça 18x30 (2 3/4x10), parafuso auto atarrachante, cabeça chata, fenda simples, ¼ (6,35mm) x 25mm.

As terças serão espaçadas em no máximo a cada 1,20m, os caibros deverão ser de 2" x 4" espaçados a cada 80 cm no sentido do caimento do telhado. Os sarrafos serão de 1" x 2".

Deverão ser utilizados em sua fixação, prego de aço polido com cabeça 22x48 (4 1/4x5).

Para o içamento da estrutura deverá ser utilizado guindaste hidráulico autopropelido, com lança telescópica, de modo a preservar o material e com cuidado para não danificar as partes da edificação existente.

## 8.3 Calha em chapa de aço galvanizado n.24, corte 50cm

## 8.4 Rufo em chapa de aço galvanizado n.24, corte 25cm

## 8.5 Rufo em chapa de aço galvanizado n.26, corte 33cm

Serão instalados calhas de chapas de aço galvanizado com espessura mínima de 0,65mm, peso 5,60Kg/m<sup>2</sup>, corte 50cm em ambos os lados da cobertura da edificação.

As chapas serão assentadas de encontro a madeira longitudinal na ponta dos telhados, para melhor fixação e apoio.

Sua fixação será através de prego de aço polido com cabeça 18x27 (2 1/2x10), rebite de alumínio vazado de repuxo 3,2x8,0mm, solda em barra de estanho-chumbo 50/50.

A calafetação deverá ser com selante elástico, monocomponente a base de poliuretano específico para juntas, de modo a impedir a passagem de água, evitando total aparecimento de goteiras.

Todo o conjunto deverá ser estanque e livre de goteiras, ou partes soltas.

As calhas, rufos e sobrerufos deverão respeitar o especificado no projeto de águas pluviais.

## 8.6 Tubo PVC série R, água pluvial, DN 100mm, fornecido e instalado

## 8.7 Joelho 90 graus PVC, série R, água pluvial, DN 100mm

## 8.8 Joelho 45 graus PVC, série R, água pluvial, DN 100mm

## 8.9 Caixa de passagem, água pluvial – pré moldado DN 60x60x60cm com tampa

Deverão ser instalados condutores de águas pluviais em PVC com diâmetros de 100 mm, dispostos de acordo com projeto de águas pluviais, serão perfeitamente fixados às paredes e serão ligados às caixas de passagem de 60,00 de diâmetro.

Os tubos serão colados com adesivos plásticos e solução preparadora, próprios para tubulação em PVC.

Não será admitido reaproveitamento de tubos ou conexões.

A caixa de passagem utilizada será em concreto, pré-moldada, com tampa e dimensão de 60x60x60cm.

## 9. INSTALAÇÕES HIDRO-SANITÁRIAS

9.1 Rasgo em alvenaria para ramais/distribuição

9.2 Chumbamento linear em alvenaria para ramais/distribuição

9.3 Tubo PVC, soldável, água fria, DN 32mm

9.4 Tubo PVC, soldável, água fria, DN 25mm

9.5 Adaptador com flange e anel de vedação, PVC, soldável, DN 32mmx1" - reservatório

9.6 Adaptador com flange e anel de vedação, PVC, soldável, DN 25mmx3/4" - reservatório

9.7 Registro esfera, PVC, soldável, DN 32mm

9.8 Registro esfera, PVC, soldável, DN 25mm

9.9 Registro gaveta 1", soldável, com acabamento e canopla cromados

9.10 Jo 90 graus PVC soldável, água fria, DN 32mm

9.11 Jo 90 graus PVC soldável, água fria, DN 25mm

9.12 Jo 90 graus PVC soldável com bucha de latão, água fria, DN 25mm x 3/4"

9.13 Te PVC soldável, água fria, DN 32mm

9.14 Te PVC soldável, água fria, DN 25mm

9.15 Luva de correr PVC soldável, água fria, DN 25mm

9.16 Caixa água em polietileno, 1.500litros, com tampa

9.17 Torneira bóia, roscável, 1"

O "rasgo" na alvenaria necessário para acomodação da tubulação de água fria deverá ser executado através de corte com máquina de corte/serra - equipamento apropriado para tal - devendo-se tomar todo o cuidado e esmero que o serviço exige, de modo a não danificar partes adjacentes. Fica expressamente proibido o corte de vigas e pilares sem a autorização do responsável pela execução da obra.

**O fechamento das instalações na alvenaria somente poderá ser realizado após o teste de pressão hidrostática e com a liberação do responsável pela execução da obra.**

A rede de água fria será em tubos e conexões soldáveis de PVC de 1ª qualidade, deverá ser executada de acordo com o projeto hidrossanitário, respeitando as dimensões especificadas em projeto e memorial.

Em todas as dependências que houver qualquer tipo de instalação hidráulica, deverá conter registro de gaveta cromado com canopla para efetuar manutenções, a uma altura de 1,80m.

As instalações de água fria seguirão rigorosamente projeto hidrossanitário e normas pertinentes. Os tubos e conexões deverão ser fabricados de acordo com a NBR 5648 - Sistemas prediais de água fria - Tubos e Conexões de PVC 6,3, PN 750 kPa com Junta Soldável. A instalação deve seguir a NBR 5626 - Instalação Predial de Água Fria.

As superfícies dos tubos que serão soldados deverão ser lixadas e limpas, com solução limpadora específica para tal finalidade, a fim de eliminar gorduras e impurezas. Nas pontas deverá ser aplicado uniformemente o adesivo plástico próprio para o fim a que se destina. As peças devem ser encaixadas até atingirem a posição definitiva. Atentar a solução limpadora assim como o adesivo plástico recomendado pelo fabricante dos tubos e conexões.

As ligações dos aparelhos serão sempre executadas com engates plásticos. Nas juntas em que a rosca é necessária, para vedá-las será colocado o cordão e tintas nas suas ranhuras. Todos os registros serão colocados a uma altura de 1,80 m do piso acabado.

As tubulações nunca poderão ser totalmente horizontais, devendo apresentar uma declividade mínima de 2%.

Durante a construção, para evitar a entrada de corpos estranhos nas tubulações, é necessário vedar suas extremidades com bujões ou plugs. As tubulações de água serão submetidas à prova de pressão hidrostática após 12 horas da instalação e antes do revestimento das alvenarias. Esta pressão deverá ser igual à experimentada pela tubulação em funcionamento.

Não será permitido o uso de materiais reaproveitados ou reciclados.

O reservatório deverá ser em fibra, com tampa, capacidade para 1.500 litros, instalado sobre estrutura, que deverá ser plana e livre de sujeiras ou materiais e restos de construção que possa danificar seu fundo. O ramal de abastecimento será de 25mm e a torneira bóia será de 1". As saídas para consumo deverão conter um registro geral para cada ramal extravasador de proteção com bitola superior ou igual ao de entrada – DN 32mm – e, derivará da descida, ligada imediatamente antes do registro geral. Deverá ter uma tubulação destinada à limpeza, provida também de registro. As tubulações de limpeza e extravase derivarão para o emissário pluvial. As instalações seguirão rigorosamente o projeto hidrossanitário anexo e normas pertinentes.

9.18   Tubo PVC, serie normal, esgoto predial, DN 100mm

9.19   Tubo PVC, serie normal, esgoto predial, DN 50mm

9.20   Joelho 90 graus, PVC, serie normal, esgoto predial, DN 100mm

9.21   Joelho 90 graus, PVC, serie normal, esgoto predial, DN 50mm

9.22   Junção simples, PVC, serie normal, esgoto predial, DN 100x50mm

9.23   Te PVC, serie normal, esgoto predial, DN 50x50mm

9.24   Caixa sifonada, PVC, esgoto predial, DN 150x150x50mm – com tampa e junta elástica

9.25   Caixa de passagem de concreto pré-moldado com tampa 0,60x0,60x0,60m, com tampa

9.26   Caixa de gordura dupla, em blocos de concreto com tampa 0,40x0,70x0,80m

Nos ambientes onde o projeto indicar ralo, estes serão de plástico cromado, (sifonados) para escoamento das águas de lavação, com opção de fechamento.

Em cada mudança de direção da tubulação de esgoto, será obrigatório a execução de caixas de passagem e/ou inspeção.

As instalações seguirão rigorosamente o projeto hidrossanitário anexo e normas pertinentes.

A canalização de esgoto sanitário será em tubos e conexões de PVC rígido, salvo condições especiais que serão indicadas em projeto ou pela fiscalização e sua execução deverá seguir a NBR8160/99 e obedecer rigorosamente ao projeto. As colunas, derivações (ramais de descarga ou de esgoto), correrão embutidas na alvenaria ou debaixo do piso. Todos os ramais da rede de esgoto sanitário deverão possibilitar o escoamento dos efluentes por gravidade, apresentando uma declividade constante, com declividade mínima de 2% (dois por cento) para todas as tubulações. Não será utilizado, em nenhuma hipótese, tubulação de PVC reciclada.

Os tubos e conexões deverão ser fabricados de acordo com a NBR 5688 - Sistemas Prediais de Água Pluvial, Esgoto Sanitário e Ventilação. A instalação deve seguir a NBR 8160 - Sistemas Prediais de Esgoto Sanitário - Projeto e Execução.

As superfícies dos tubos que serão soldados deverão ser lixadas e limpas, a fim de eliminar gorduras e impurezas. Nas pontas deverá ser aplicado uniformemente o adesivo plástico próprio para o fim a que se destina. As peças devem ser encaixadas até atingirem a posição definitiva.

As extremidades das tubulações serão vedadas até a montagem dos aparelhos sanitários com bujões ou plugs, sendo proibido o emprego de buchas de papel ou madeira. As juntas serão cuidadosamente executadas, de modo a evitar a penetração de detritos no interior da tubulação.

9.27   Tanque séptico circular – fossa – conforme projeto

9.28   Filtro circular – conforme projeto

A Fossa Séptica, o Filtro Anaeróbio serão executados rigorosamente conforme projeto, seguindo as NBR 7229/93 e NBR 13969/98, respeitando as especificações projetadas.

9.29 Vaso sanitário sifonado com caixa acoplada – louça branca

9.30 Assento para vaso sanitário

9.31 Lavatório de mãos com coluna, branco, incluindo sifão flexível em PVC cromado, válvula e engate flexível 30cm, com torneira de fechamento automático e cromada

9.32 Tanque de louça branca com coluna, 30 litros, incluso sifão flexível em PVC, válvula plástica e torneira de metal cromado

9.33 Torneira cromada de parede – externa

9.34 Bancada de granito cinza 150x60cm, com cuba de embutir de aço, válvula americana em metal, sifão flexível em PVC, engate flexível 30cm, torneira cromada de mesa para pia de cozinha

Serão utilizadas louças de cor branca, padrão comercial, de boa qualidade, sendo o vaso sanitário com assento plástico e válvula de descarga de boa qualidade.

Não será aceito vaso sanitário sem anel de vedação e fixadores.

As torneiras dos lavatórios serão metálicas, cromadas, padrão comercial, de boa qualidade e com fechamento automático, serão fixadas na louça, não sendo permitido sua saída diretamente da parede.

Os lavatórios de mão serão de louça branca, sifonados e terão fixadores de boa qualidade.

Todos os equipamentos serão perfeitamente nivelados e fixados mantendo segurança aos usuários.

## **10. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**

10.1 Quadro de distribuição de energia de embutir, em chapa metálica, para 18 disjuntores termomagnéticos monopolares, com barramento trifásico e neutro

10.2 Ponto de iluminação incluindo interruptor simples, caixa elétrica, eletroduto, cabo, rasgo, quebra e chumbamento

10.3 Ponto de iluminação incluindo interruptor simples (2 módulos), caixa elétrica, eletroduto, cabo, rasgo, quebra e chumbamento

10.4 Ponto de iluminação incluindo interruptor paralelo, caixa elétrica, eletroduto, cabo, rasgo, quebra e chumbamento

10.5 Ponto de iluminação incluindo interruptor simples (3 módulos), caixa elétrica, eletroduto, cabo, rasgo, quebra e chumbamento

10.6 Ponto de tomada incluindo tomada 10A/250V, caixa elétrica, eletroduto, cabo, rasgo, quebra e chumbamento

10.7 Ponto de iluminação e tomada incluindo tomada 10A/250V, caixa elétrica, eletroduto, cabo, rasgo, quebra e chumbamento

10.8 Disjuntor termomagnético monopolar padrão nem (americano) 10 a 30A

10.9 Disjuntor termomagnético monopolar padrão nem (americano) 35 a 50A

10.10 Disjuntor termomagnético monopolar padrão nem (americano) 10 a 50ª

10.11 Cabo de cobre flexível isolado, 1,5mm<sup>2</sup>, anti-chama 0,6/1,0 kV

10.12 Cabo de cobre flexível isolado, 2,5mm<sup>2</sup>, anti-chama 0,6/1,0 kV

10.13 Cabo de cobre flexível isolado, 10,0mm<sup>2</sup>, anti-chama 0,6/1,0 kV

10.14 Cabo de cobre flexível isolado, 25,0mm<sup>2</sup>, anti-chama 0,6/1,0 kV

10.15 Luminária tipo plafon de sobrepor, com lâmpada de LED 12/13W

O “rasgo” na alvenaria necessário para acomodação dos eletrodutos deverá ser executado através de corte com máquina de corte/serra - equipamento apropriado para tal – devendo-se tomar todo o cuidado e esmero que o serviço exige, de modo a não danificar partes adjacentes. Fica

expressamente proibido o corte de vigas e pilares sem a autorização do responsável pela execução da obra.

O fechamento das instalações na alvenaria somente poderá ser realizado após a liberação do responsável pela execução da obra.

A instalação elétrica será executada de acordo com o projeto de instalações elétricas, de acordo com as normas e regulamentos dos concessionários públicos.

O fornecimento de energia elétrica se dará através da concessionária pública - CELESC.

Toda as instalações das tomadas 3 pinos, deverá ser aterrada através de hastes de aterramento, tipo Coperweld, 2400 mm, ligado por um condutor de cobre nu, satisfazendo as normas dos concessionários públicos (CELESC) e normas da ABNT.

Corresponde a execução de todos os serviços necessários para o fiel cumprimento do projeto com pleno funcionamento, fornecido pela proponente, devidamente aprovado pelos órgãos competentes. Todos os condutores utilizados serão do tipo **anti-chama**.

A instalação elétrica será em baixa tensão, do tipo trifásica, com quadro de medição observando as normas da CELESC e ABNT vigentes.

Os eletrodutos, obrigatoriamente, serão de PVC **anti-chama**.

A distribuição das tomadas e interruptores será de acordo com projeto.

A iluminação será em lâmpadas de LED instaladas nas luminárias, distribuídos conforme projeto em anexo.

## **11. PAVIMENTAÇÃO**

### **11.1 Sub-base – brita nº2**

Após o nivelamento da área interna da edificação deverá ser executado lastro de brita nº 2, com espessura mínima de 6cm, essa camada deverá ser nivelada e “compactada” com as melhores técnicas de execução.

### **11.2 Piso em concreto, com concreto moldado in-loco, usinado, espessura 7,00cm**

### **11.3 Lançamento com uso de bomba, adensamento e acabamento de concreto**

### **11.4 Tela em aço soldada nervurada, Q-138, CA 60 (2,20kg/m<sup>2</sup>), diâmetro do fio 4,2mm, espaçamento da malha 10x10cm**

Após a execução da camada de brita no piso e antes da execução do piso de concreto, será assentada lona plástica preta, com espessura de 150 micras.

Deverá estar garantido o transpasse de 20cm entre suas emendas.

O ferro da malha, antes de ser empregado deve ser limpo retirando-se as crostas de barro, manchas de óleo, graxas, etc que por ventura possam estar presos a ela.

A malha de ferro utilizada será em tela de aço soldada nervurada, CA-60 – Q-138 (2,20kg/m<sup>2</sup>), com diâmetro do fio de 4,2mm, largura do rolo de 2,45m e espaçamento da malha de 10x10cm, que deverá ser esticada perfazendo “panos” do piso, onde seu posicionamento será feito através de espaçadores para que fique a distância média na camada de concreto. A malha deverá ter transpasse nas emendas da malha de no mínimo 30,00cm.

As armaduras devem ocupar exatamente a posição que o cálculo determinar, sendo para tal, fortemente amarrado com arame recozido. Os ferros não se dobram bruscamente, assim serão recusados os vergalhões que apresentarem ângulos vivos. Não será permitida emenda de vergalhões nas seções de tensão ou tração máxima.

O concreto utilizado não terá resistência inferior a fck 20MPa e terá seu lançamento realizado através de bombas. O concreto deverá ser devidamente vibrado de modo a impedir que se forme vazios nas peças.

Todos os alinhamentos deverão ser obedecidos. Não será permitido, em hipótese alguma, a diminuição do volume de concreto ou as quantidades de ferro.

Deverá ser realizado controle tecnológico das peças em concreto, para tal será apresentado laudo de resistência conforme NBR, após 30 dias da data de sua concretagem. A execução das estruturas de concreto seguirá as especificações da NBR 14931:2004.

Não será permitido a concretagem de peças sem a liberação do responsável técnico pela execução da obra.

O concreto recém acabado deverá receber aspersão de água.

O piso a ser executado (piso acabado) deverá estar perfeitamente no mesmo nível, de modo a não formar “depressões” que acumule água, sem ranhuras ou outros defeitos.

#### 11.5 Contrapiso em argamassa tipo 1:4 (cimento:areia) espessura 2,00cm

Nas áreas especificadas em projeto que receberão revestimento cerâmico será executado um contrapiso para regularização da superfície, sendo argamassa de traço 1:4 (cimento:areia) com espessura de 2,00cm.

Antes de sua execução a superfície será varrida e limpa de modo a eliminar todas as partes soltas e indesejadas que possam comprometer a aderência do piso industrial, nos locais onde a base encontra-se muito lisa, deverá ser executado salpicadoras na superfície para aumentar a aderência.

#### 11.6 Revestimento cerâmico para piso com placas tipo esmaltada extra de dimensões 45x45cm, com rejunte

##### 11.7 Rodapé cerâmico, dimensões 45cm – 7cm altura

Nas áreas previstas em projeto, a pavimentação será em Piso Cerâmico padrão comercial de 1ª qualidade, obrigatoriamente PI-4, anti-derrapante, em tonalidades claras a serem definidas pela Prefeitura Municipal, dimensões mínimas de 45x45cm, colada com argamassa cimento-cola, diretamente no contrapiso previamente desempenado. Deverão ser assentadas com argamassa de cimento-cola, do tipo AC-II, ficando vedado o assentamento das peças somente com “pontos de cola”. Atentar ao grau de porosidade da cerâmica, que deverá ser de baixa absorção, com resistência mecânica alta – BI b = 0,50 a 3,00%. Não será admitido cerâmica com valores superiores a estes.

As peças serão assentadas perfeitamente niveladas e rejuntadas, fugas perfeitamente uniformes com espessuras mínimas de 4 mm (cerâmica) e rejunte de cor escura (preto, cinza ou grafite). Antes do assentamento, o contrapiso será perfeitamente limpo, retirando-se todos os detritos, excessos de argamassa etc., e devidamente varrido, removendo-se inclusive a poeira.

O acabamento do revestimento cerâmico com as guarnições das portas deverá ser perfeito, não sendo admitido espaços vazios entre as guarnições e paredes.

O alinhamento das fugas deverá ser único, não sendo permitido desencontro de fugas entre as dependências.

É expressamente proibido o uso de peças reaproveitadas, com partes quebradas, lascadas ou defeitos.

As cerâmicas cortadas, para a execução de arremates, deverão ser absolutamente isentas de trincas ou emendas, apresentando forma e dimensões exatas para o arremate a que se destinarem, com linhas de corte cuidadosamente esmerilhadas (lisas e sem irregularidades na face acabada), especialmente aquelas que não forem recobertas por cantoneiras, guarnições, canoplas, etc. Os cortes deverão ser efetuados com ferramentas apropriadas a fim de possibilitar o perfeito ajuste de arremate.

Após 5 (cinco) dias de assentamento, as peças devem ser rejuntadas com argamassa de rejuntamento, aplicada com espátula de borracha e o excesso retirado com pano úmido. A cerâmica deverá ser perfeitamente rejuntada. Após a cura da pasta, a superfície deve ser limpa com pano seco ou esponja de aço macia. Após a cura da argamassa de assentamento, as cerâmicas devem ser batidas especialmente nos cantos. Aqueles que soarem ociosos devem ser retirados.

Em todas as dependências que não levarem revestimento cerâmico nas paredes, deverá ser executado rodapé cerâmico, nas mesmas características da cerâmica do piso, altura de 7,00cm, e assentados com argamassa colante.

Não será admitido o aproveitamento da parte central de uma peça da cerâmica para fazer o rodapé, ou seja, deverá ser executado o rodapé somente com partes “boleadas” da peça (com acabamento).

Para a escolha dos revestimentos (cerâmica) a contratada deverá apresentar no mínimo 03 amostras de cada para que a escolha seja realizada pelos técnicos do IPPUC.

As sobras das cerâmicas deverão ser entregues a fiscalização para que em caso de manutenção sejam utilizadas peças do mesmo lote.

#### 11.8 Sub-base – brita nº2 – passeio/calçada

Após o nivelamento do terreno, na área externa, deverá ser executado lastro de brita nº 2, com espessura mínima de 6cm, essa camada deverá ser nivelada e “compactada” com as melhores técnicas de execução.

#### 11.9 Execução de passeio com concreto moldado in loco, usinado

#### 11.10 Lançamento, adensamento e acabamento de concreto

Em volta de toda a edificação será executado uma calçada em concreto com largura mínima de 1,00m.

Esta camada de concreto não deverá ter espessura inferior a 6,00cm e deverá ficar no máximo 5,00cm abaixo do nível da pavimentação da edificação a construir. A resistência mínima do concreto será de 20MPa.

O piso a ser executado (piso acabado) deverá estar perfeitamente no mesmo nível, de modo a não formar “depressões” que acumule água, sem ranhuras, trincas ou outros defeitos.

Ao longo do piso deverá ser executado junta de dilatação, através do corte do concreto e seu preenchimento com material adequado para tal finalidade. Os cortes formação pano de 2,00x1,00m.

#### 11.11 Soleira em granito

Em todas portas externas serão executadas soleiras em granito. Sua largura mínima deverá ser 20cm, sua espessura no mínimo 2,00cm.

Deverão ser assentadas (coladas) c/ argamassa de cimento-cola próprio para granito, perfeitamente alinhadas e niveladas, ficando vedado o assentamento das peças somente com “pontos de cola”.

### **12. PINTURA**

#### 12.1 Aplicação de fundo selador acrílico em paredes externas

#### 12.2 Aplicação manual de pintura com tinta texturizada latex acrílica em paredes externas

#### 12.3 Aplicação de fundo selador acrílico em paredes internas

#### 12.4 Aplicação manual de pintura com tinta acrílica, duas demãos – paredes internas

#### 12.5 Aplicação de fundo selador acrílico em teto

#### 12.6 Aplicação manual de pintura com tinta acrílica, duas demãos – em teto

#### 12.7 Pintura esmalte acetinado em porta de madeira, duas demãos sobre fundo nivrlador branco, incluindo fundo

Os serviços serão executados por profissionais de comprovada competência. Todas as superfícies a pintar deverão estar secas, isentas de impurezas, limpas, retocadas e preparadas para o tipo de pintura a que se destinam. A eliminação da poeira deverá ser completa, evitando-se “levantamento” de nuvens de pó durante os trabalhos até que as superfícies pintadas estejam inteiramente secas.

Cada demão de tinta só poderá ser aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca, convido observar um intervalo de 24 (vinte e quatro) horas entre duas demãos sucessivas.

Não serão aceitos escorrimentos ou salpicos de tinta nas superfícies não destinadas à pintura (vidros, pisos, aparelhos, concreto aparente, etc.). Os salpicos que não puderem ser evitados, deverão ser removidos enquanto a tinta estiver fresca, empregando-se removedor adequado. Para as esquadrias portas em geral, após o lixamento inicial de aparelhamento, aplicar-se-á, antes da colocação, 2 (duas) demãos de tinta em seus topos inferiores.

Após a colocação e antes do início da pintura, removidas todas as demais guarnições tais como: espelhos, fechos, rosetas, puxadores, etc.. Toda vez que uma superfície tiver sido lixada, esta será cuidadosamente limpa com escova e, depois, com um pano seco, para remover todo o pó, antes da aplicação de cada demão.

Toda superfície pintada deverá apresentar, depois de pronta, uniformidade quanto à textura, tonalidade e brilho (fosco, semifosco e brilhante).

Só serão aplicadas tintas de primeira linha de fabricação. As tintas serão entregues na obra em sua embalagem original de fábrica intacta; as tonalidades poderão ser preparadas ou não na obra. As tintas só poderão ser afinadas ou diluídas com solventes apropriados, proporcionais e de acordo com as instruções do respectivo fabricante.

As cores para pintura serão as cores que o município definir.

Para pintura externa até 3 tonalidades.

Para pintura interna até 2 tonalidades.

A juízo da FISCALIZAÇÃO e, para toda e qualquer pintura, será exigida amostra prévia em dimensões adequadas de, no mínimo, 0,50mx1,00m.

As cores serão definidas pela Prefeitura através da FISCALIZAÇÃO.

Antes do uso de qualquer tinta, o conteúdo deve ser agitado muito bem para a homogeneização dos seus componentes, operação que deve se repetir durante os trabalhos.

#### Orientação para pintura:

##### Pintura externa:

- as paredes externas deverão ser pintadas em tinta texturizada acrílica;
- limpeza da superfície - lixar e remover partes soltas da superfície;
- 01 demão de fundo selador acrílico;
- 02 demãos de tinta acrílica texturizada;

##### Paredes internas e teto:

- as paredes internas deverão ser pintadas em tinta acrílica;
- limpeza da superfície - lixar e remover partes soltas da superfície;
- 01 demão de fundo selador acrílico;
- 02 demãos de tinta acrílica – respeitando intervalo entre as demãos;

##### Pintura sobre madeira:

- limpeza da superfície - lixar e remover as farpas;
- Corrigir as imperfeições com massa a óleo;
- Após a secagem, lixar novamente, eliminar o pó;
- 02 demãos de tinta esmalte acetinado;

### **13. PREVENTIVO CONTRA INCÊNDIO**

Todas as instalações preventivas contra incêndio serão rigorosamente executadas de acordo com projeto e memorial, aprovados junto ao Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina.



**Todas as instalações deverão ser entregues com os respectivos laudos de execução pertinentes (materiais, luminosidade, sonoridade, estanqueidade do gás, rede hidráulica, resistência ôhmica e continuidade etc) e devidas aprovações para funcionamento junto ao corpo de bombeiros.**

#### 13.1 Extintor PQS 4kg – incluindo placas e fixadores

Serão instalados extintores de incêndio do tipo 20-BC (pó químico seco) com capacidade de 4kg cuja localização consta em planta baixa.

Os extintores deverão ser instalados de maneira que a alça de transporte não ultrapasse a cota de 1,60m da altura do piso acabado sendo instalados na parede por meio de um suporte, que consiste em um gancho metálico fixado com o uso de buchas e parafusos, que suporte o peso do extintor. Após a instalação do suporte, deve-se colocar a sinalização, na parede.

Para todos os extintores devem ser instaladas placas de sinalização indicando a localização do equipamento, conforme detalhe em prancha.

Para extintor de incêndio de parede com sinalização de parede, fixar sobre o extintor placa com seta em vermelho com bordas em amarelo, com a inscrição “extintor”.

Os extintores localizados na casa do gás serão de uso exclusivo para o gás.

#### 13.2 Sinalização de abandono de local – placas iluminação blocos autônomos

#### 13.3 Sinalização de abandono de local – placas fotoluminescentes

A sinalização de abandono será feita através de placa luminosa e placa fotoluminescente que deverá assinalar a saída fixada, com altura máxima imediatamente acima das aberturas dos ambientes, conforme especificado em projeto.

Serão utilizadas placas de uma face, quando fixadas na parede e dupla face quando fixadas no teto, com a escrita “SAÍDA” e placas com a escrita “SAÍDA” e indicação de direção, que poderão ser acompanhadas de simbologia. Será utilizada a placa tipo luminosa e tipo fotoluminescente, de acordo com o detalhado em projeto. As placas luminosas serão com letras em vermelho ou verde e fundo branco leitoso, com dimensões mínimas de 25x16cm e letras com traço de 1cm em moldura de 4x9cm. As placas fotoluminescentes serão com letras/mensagens/símbolos na cor branca e fundo na cor verde, com dimensões mínimas de 25x16cm e letras com traço de 1cm em moldura de 4x9cm.

Quando luminosa, a tomada deve ser exclusivamente de iluminação de sinalização.

A sinalização será autônoma com acionamento automático quando da falta de energia e alimentada por baterias acopladas com autonomia de 1 hora.

A indicação de pavimento será através de placa fotoluminescente, com fundo verde e letras na cor branca, posicionadas conforme indicação em projeto.

#### 13.4 Luminária de emergência – bloco autônomo

O sistema de iluminação de emergência a implantar em toda a edificação será do tipo bloco autônomo, alimentada por baterias com autonomia mínima de 1,0 hora e terá acionamento automático quando da falta de energia.

A iluminação de emergência deverá iluminar as saídas para abandono de local, cuja localização deverá seguir projeto anexo.

O fluxo luminoso do ponto de luz exclusivamente de iluminação de emergência possui circuito elétrico e disjuntor identificado. A tomada da luminária de emergência será de seu uso exclusivo. O fator de iluminação mínimo em locais planos é de 3 lux.

As luminárias estarão a altura máxima imediatamente acima das aberturas dos ambientes, conforme especificado em projeto

As luminárias de emergência terão seu acionamento automático, em caso de falha no fornecimento de energia elétrica convencional.

As luminárias convencionais nas rotas de fuga (halls, circulações) terão seu acionamento automático, através de sensor de presença.

## **14. COMPLEMENTOS**

14.1 Papeleira de parede – papel higiênico

14.2 Papeleira de parede – papel toalha

14.3 Saboneteira plástica tipo dispenser para sabonete líquido

Os acessórios serão em plástico, resistente, de boa qualidade, dispostos nos banheiros de acordo com o projeto.

14.4 Barras de apoio, em aço inox polido, para PNE – 40cm

14.5 Barras de apoio, em aço inox polido, para PNE – 70cm

14.6 Barras de apoio, em aço inox polido, para PNE – 80cm

As barras metálicas serão em aço inox polido seguirão rigorosamente detalhe da norma NBR 9050 e projeto anexo. Serão chumbadas às paredes e fixada na porta. Serão perfeitamente fixadas de modo que não apresentem mobilidade alguma sempre seguindo a NBR 9050.

## **15. SERVIÇOS FINAIS**

15.1 Limpeza de piso cerâmico e concreto

15.2 Limpeza de revestimento cerâmico



Será removido todo o entulho do terreno, sendo cuidadosamente limpo e varrido. Os pisos serão perfeitamente lavados e após abundantemente enxaguados de modo a remover todo o material indesejado, sem deixar resíduos. Serão retirados e limpos todos os excessos de argamassa existente na alvenaria. Todos os serviços de limpeza serão executados com o máximo de esmero e sem danificar ou prejudicar outras partes da obra.

Toda a obra deverá ser entregue limpa e livre de sujeira, manchas ou materiais descartados.

Caçador, 14 de Novembro de 2021.

# ANEXO I

## MODELO DE DIÁRIO DE OBRAS

	<b>INSTITUTO DE PESQUISA E PLANEJAMENTO URBANO DE CAÇADOR</b>		
<b>DIÁRIO DE OBRA</b>			
Obra:	Data:	Folha Nº	
Contrato Nº	Início da Obra:	Final da Obra:	Prazo Decorrido:
Empresa contratada:	Profissional Responsável:		
<b>Condições Meteorológicas</b>			
Pela Manhã	Pela Tarde	Infl. Andam. da Obra: sim <input type="checkbox"/> não <input type="checkbox"/>	
<b>Quadro Pessoal</b>			<b>Total Pessoal</b>
Engenheiros: _____	Carpinteiros: _____	Cont. Mestre: _____	
Administrativo: _____	Armadores: _____	Vidraceiros: _____	
Mestre Geral: _____	Eletricista: _____	Serventes: _____	
Técnicos: _____	Encanadores: _____	Operários: _____	
Pedreiros: _____	Pintores: _____	Outros: _____	
Serviços iniciados nesta data:			
Serviços em andamento nesta data:			
Serviços concluídos nesta data:			
Anotações Empreiteira:			
Anotações Fiscalização:			
Responsável pelo preenchimento:	Visto Profissional Responsável:	Visto Fiscalização:	

## **ANEXO II**

**MANUAL DE PROCEDIMENTOS DE TRABALHO PARA TERCEIRIZADOS  
PREFEITURA MUNICIPAL DE CAÇADOR-SC**

# ANEXO III

## CONFEÇÃO DAS PLACAS

As placas deverão ser confeccionadas de acordo com cores, medidas, proporções e demais orientações enviadas pela Prefeitura Municipal de Caçador através do IPPUC.

Elas deverão ser confeccionadas em chapas planas, metálicas, galvanizadas, ou em material resistente às intempéries no tamanho de 2 metros de largura por 1 metro de altura, sobre a chapa deve conter um reforço em aço *metalon*, estas fixadas sobre 2 postes de Eucalipto.

As informações deverão estar aplicadas em material impresso, fixadas sobre essa chapa. As placas deverão ser afixadas em local visível, preferencialmente no acesso principal do empreendimento ou voltadas para a via que favoreça a melhor visualização. Recomenda-se que as placas sejam mantidas em bom estado de conservação, inclusive quanto à integridade do padrão das cores, durante todo o período de execução das obras.





## RELATÓRIO TÉCNICO



### Sondagem Geológica a Percussão tipo SPT

#### BASE AVANÇADA

Rua Lucídio Alves Pacheco esquina Rua Dinarte José Rodrigues  
Caçador/SC

Elaborado por:

Lucimara Grande  
Engenheira Civil  
CREA 156450-4-SC

Data:

Setembro/2021

## SUMÁRIO

<b>1. DADOS DO CONTRATO</b>	02
<b>2. APRESENTAÇÃO</b>	03
2.1 Objetivo	03
2.2 Justificativa	03
2.3 Localização	03
<b>3. MATERIAIS E MÉTODOS</b>	04
3.1 Normas Diretrizes e Procedimentos aplicáveis	04
3.2 Sondagem a Percussão	04
3.2.1 Definição	04
3.2.2 Equipamentos e Ferramentas	04
3.2.3 Execução	06
3.2.4 Ensaio de Penetração (SPT)	07
3.2.5 Ensaio de Lavagem por tempo	07
3.2.6 Amostragem	08
3.2.7 Identificação e Descrição das Amostras	08
3.2.8 Apresentação dos Resultados	09
<b>4. ANEXOS</b>	10
ANEXO I - Croqui de localização	11
ANEXO II - Perfis Individuais	13
ANEXO III - Registro Fotográfico	20
<b>5. ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA</b>	25

## % DADOS DO CONTRATO

---

---

**CONTRATANTE**

Prefeitura Municipal de Caçador

---

**CNPJ**

83.074.302/0001-31

---

**ENDEREÇO**

Avenida Santa Catarina n° 195 - Centro - Caçador/SC CEP 89.500-124

---

---

---

**EMPREENDIMENTO**

Base Avançada

---

**LOCALIZAÇÃO**

Rua Lucídio Alves Pacheco esquina Rua Dinarte José Rodrigues - Caçador/SC CEP 89.510-842

---

**ESPECIFICAÇÃO DO PROCESSO**

# @ 8

---

**TÍTULO**

o Geológica P (SPT)

---

---

---

**ELABORAÇÃO**

##Oo k U -

---

**CNPJ**

---

**ENDEREÇO**

k # h # # # hk" #-h

---

**TELEFONES**

---

**EMAIL**

---

---

---

**RESPONSÁVEL TÉCNICO**

O 8  
- #

---

---

**ENTIDADE DE CLASSE**

#k-° 156450-4-SC  
kVP

---

**Anotação de Responsabilidade Técnica – ART**

ART N° 7944015-7

---

---

---

**OBSERVAÇÕES**



## **2. APRESENTAÇÃO**

O presente relatório faz parte das atividades de execução de serviços de sondagem geotécnica a percussão tipo SPT. Realizado pela empresa CCL Serviços em Rodovias - ME, cabe a empresa cumprir fielmente o plano dentro da melhor técnica e dentro dos padrões estabelecidos pela Normas e portarias que atualmente regulamentam o serviço técnico de Engenharia do Estado de Santa Catarina.

### **2.1 OBJETIVO**

A campanha de sondagem tem como objetivo identificar as características geológico-geotécnicas do terreno, com a finalidade de embasar o estudo de substrato de solo para parâmetros de suporte de fundações.

- Identificar a espessura da camada de solo.
- Identificar a resistência a penetração do solo.
- Identificar as características de classificação, textura e cor do solo.
- Identificar a profundidade do nível d'água.
- Identificar os pontos de fuga d'água.

### **2.2 JUSTIFICATIVA**

Para a elaboração de um projeto de fundação de uma obra, como edifício, casa, pontes, barragem, dentre outras, bem como para um projeto de escavação e terraplanagem ou ainda para a contenção de uma encosta é fundamental o conhecimento geológico-geotécnico do local, para a estimativa dos esforços atuantes e então o dimensionamento correto dos projetos.

### **2.3 LOCALIZAÇÃO**

A área de estudo, está localizada a Rua Lucídio Alves Pacheco esquina Rua Dinarte José Rodrigues, Caçador/SC.

### 3. MATERIAIS E MÉTODOS

#### 3.1 NORMAS DIRETRIZES E PROCEDIMENTOS APLICÁVEIS

O quadro abaixo apresenta as normas aplicáveis à execução e descrição das sondagens.

NORMA/DIRETRIZES	DESCRIÇÃO
U	
V	
V	
V	
V	
V	

#### 3.2 GCB85; 9A 5 D9F 7I GGÇC

##### 3.2.1 Sondagem a Percussão

A Sondagem a Percussão ou Sondagem de Simples Reconhecimento do Solo, ou ainda, Sondagem com ensaio SPT é um método de investigação geológico-geotécnica comumente empregada na caracterização da cobertura terrosa dos terrenos naturais. A perfuração é obtida através da percussão por peças de aço cortantes. É utilizada tanto para obtenção de amostras como para índices de penetração do solo.

A Sondagem a Percussão é identificada pela sigla SPT, seguida de número indicativo do furo executado, ou seja, SPT-01, SPT-02, e assim por diante. Quando for necessária a execução de mais de um furo em um mesmo ponto de investigação, acrescenta-se nos furos subsequentes a mesma numeração do furo principal, seguida das letras A, B, C, ou seja, SPT-01A, SPT-01B, etc.

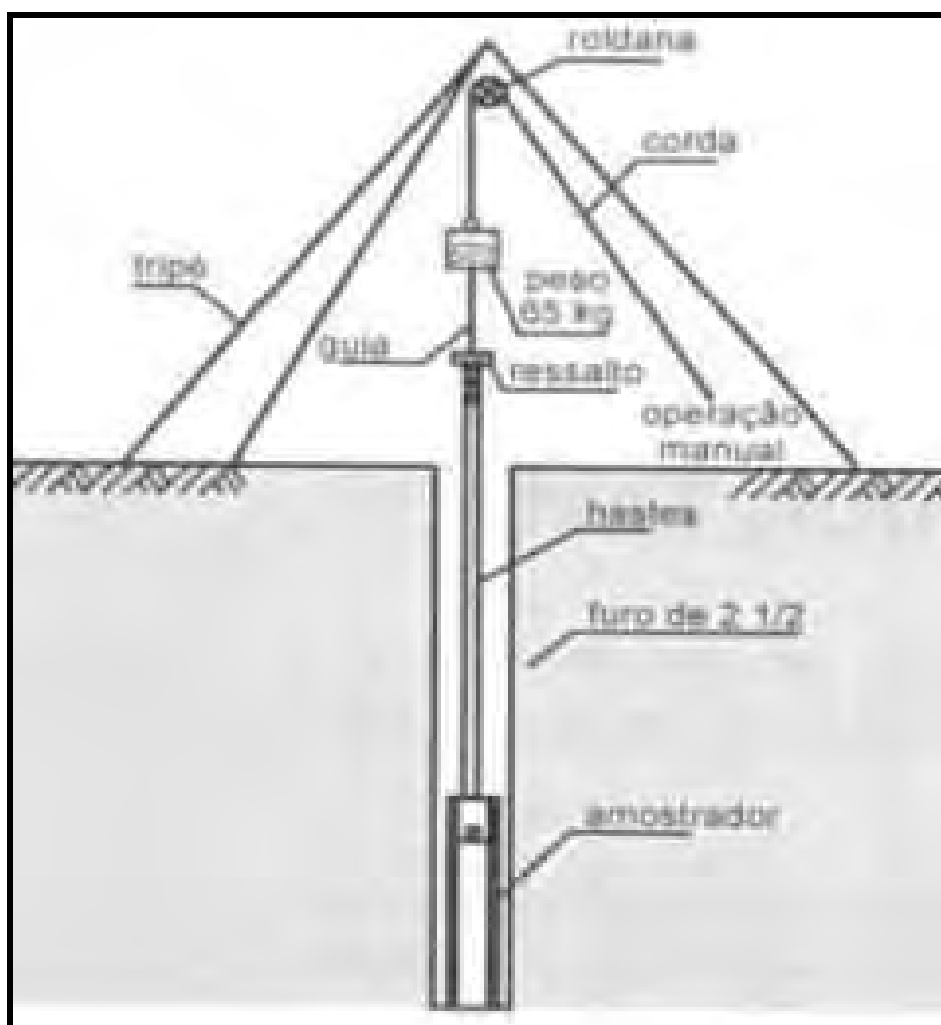
##### 3.2.2 Equipamento

O equipamento (figura 2) utilizado é simples e consta de um tripé com roldanas, guincho mecânico ou com moitão, trado concha e espiral, hastes e luvas de aço, bomba de água, medidor de nível d'água, tanque de 200 litros, cruzeta, trépano e "T" de lavagem, barriletes amostradores e peças para cravação como martelo ou peso de bater com 65 kg e guia, tubos de revestimento, abraçadeiras para revestimento, abaixadores e alçadores para hastes, saca-tubos, baldinho com válvula de pé, chaves de grifo, metro ou trena, recipientes para amostras tipo copo, sacos plásticos, parafina e etiquetas para identificação.

Os barriletes/amostradores apresentam diâmetro externo de 50,8mm (2") e interno de 34,9mm (1 3/8"), as dimensões e o estado de conservação encontram-se de acordo com a NBR 6484/2020.

O trépano é constituído por uma peça terminada em bisel, com 2 (duas) saídas laterais para água. O trado concha apresenta diâmetro de 101,6mm (4") e o trado espiral possui diâmetro de 5,0mm a menos que o diâmetro do tubo de revestimento utilizado. As peças de avanço da sondagem permitem a abertura do furo com diâmetro de 63,5mm (2½), assegurando desse modo que o ensaio de penetração seja feito em solo sem perturbação.

Para os ensaios penetrométricos (SPT), as hastes são do tipo Schedule 80, retilíneas, com 25,4mm (1") de diâmetro interno e dotadas de roscas, as quais permitem a firme conexão com as luvas, e peso de aproximadamente 3,0kg por metro linear. Quando acopladas, as hastes formam um conjunto retilíneo. As hastes apresentam comprimentos métricos exatos (1m, 2m, 3m) a fim de facilitar a operação no início do furo e evitar emendas sucessivas a maiores profundidades.



Equipamento de Sondagem a Percussão

### 3.2.3 EXECUÇÃO

Primeiramente é realizada a limpeza da área, removendo a vegetação e obstáculos que possam interferir na execução da sondagem. Em dias chuvosos é realizada a abertura de sulcos ao redor da sonda para desviar a água.

A sondagem é iniciada com o trado concha até a profundidade de 1,0m, em seguida o furo é revestido e o avanço segue com o trado espiral até atingir o lençol freático ou se o avanço for inferior a 50,0mm em 10 minutos de operação contínua, passe-se ao método a percussão com circulação de água (lavagem). Para tanto é obrigatória a cravação do revestimento.

No decorrer das perfurações, onde a parede mostre-se instável, é obrigatória, nas amostragens subsequentes, a descida do tubo de revestimento até onde se fizer necessário, alternando com a perfuração, de tal modo que a boca inferior do revestimento não fique mais de 1,0m do fundo do furo e nem menos de 10,0cm, no momento de cravar o barrilete amostrador.

Quando o avanço do furo ocorrer por lavagem, o sistema de circulação de água é erguido a aproximadamente 0,3m e durante sua queda é impresso um movimento de rotação na coluna das hastes. À medida que se aproxima da cota de ensaio e amostragem, a altura é progressivamente diminuída.

Ao atingir a cota de ensaio de amostragem, a composição de perfuração é suspensa a uma altura aproximada de 0,20m do fundo do furo, mantendo a circulação de água por tempo suficiente, até que todos os detritos da perfuração sejam removidos do interior do furo. Para a retirada de **detritos pesados que não são carregados com a circulação d'água ou na perfuração de materiais** sem coesão, são utilizados baldinhos com válvula de pé em substituição a lavagem com trépano.

Em casos em que a sondagem atinge o nível freático, a profundidade é anotada. Quando ocorrer artesianismo não surgente é registrado o nível estático e em artesianismo surgente, além do nível estático é medida a vazão e o nível dinâmico.

O controle das profundidades das manobras é realizado através da diferença entre o comprimento total das hastes e a sobra das mesmas em relação ao nível de referência colocado na boca do furo. Os critérios de paralização da sondagem a percussão são:

- Quando atingir a profundidade especificada na programação dos serviços;
- Quando ocorrer a condição de impenetrabilidade (ensaio SPT);
- Quando for impenetrável ao ensaio de lavagem por tempo (não implica na eliminação do ensaio SPT) e;
- Quando estiver prevista sua continuação pelo processo rotativo e atingir o impenetrável.

Após a última leitura do nível de água ou término de furo seco, este é imediatamente fechado e preenchido com solo ou areia.

Os resultados preliminares obtidos durante a execução da sondagem são registrados no boletim de sondagem a percussão de campo.

### **3.2.4 ENSAIO DE PENETRAÇÃO (SPT)**

O ensaio de penetração ou Standard Penetration Teste (SPT) é executado durante a sondagem a percussão, com o propósito de se obter os índices de resistência à penetração do solo. Este ensaio é executado a partir de 1,0m de profundidade, sendo repetida a cada metro de sondagem a percussão executada. O furo deve estar limpo. Casos em que as paredes estejam instabilizadas, o tubo de revestimento é cravado a 10,0cm acima da cota de ensaio. Em casos em que, mesmo com o revestimento cravado, ocorre fluxo de material para o furo, o nível de água do furo é mantido acima do lençol freático. Nestes casos a operação de retirada do equipamento de perfuração é lenta.

Para cravar o barrilete é usado o impacto de um martelo de 65,00kg caindo em queda livre de 75 cm de altura sobre as hastes. O martelo é erguido manualmente, com auxílio de uma corda flexível que se encaixa no sulco da polia fixa do tripé. Com o barrilete no fundo do furo, é assinalado na porção das hastes que permanecem fora do revestimento, três trechos de 15,0cm cada, a contar da boca do revestimento. Em seguida, o martelo é suavemente apoiado sob a haste, e anota-se a penetração observada. A penetração obtida corresponde a zero golpe.

Não ocorrendo penetração igual ou maior que 45,0cm no procedimento acima, inicia-se a cravação do barrilete através da queda do martelo. Cada queda do martelo corresponde a um golpe, sendo aplicados quantos golpes forem necessários para cravação de cada 15 cm. Em caso de ocorrer penetrações superiores a 15,0cm, estas são anotadas sem se fazer aproximações. A resistência a penetração consistirá no número de golpes necessários à cravação dos 30,0cm finais do barrilete.

De acordo com as diretrizes para a execução de sondagens da ABGE, em cada teste, deve ser feita a penetração total dos 45 cm do barrilete ou até que a penetração seja inferior a **5 cm para cada 10 golpes sucessivos. É importante observar o motivo da paralisação da sondagem: presença de matacão, cascalho, ou a própria resistência do material.**

Em caso de prosseguimento da sondagem pelo método rotativo, os ensaios SPT são reiniciados, em qualquer profundidade, quando ocorrer material susceptível de ser submetido ao ensaio de penetração, sendo executado a cada metro até alcançar as condições de impenetrabilidade.

### **3.2.5 ENSAIO DE LAVAGEM POR TEMPO**

Ao atingir o impenetrável ao ensaio SPT se houver interesse no prosseguimento da sondagem pelo método de sondagem a percussão, está é realizada através do ensaio de lavagem por tempo, com o objetivo de avaliar a penetrabilidade do solo ao avanço do trépano de lavagem.

Este ensaio consiste no sistema de circulação de água, o qual é erguido a aproximadamente 0,3m e durante sua queda é impresso um movimento de rotação na coluna das hastes. A medida que se aproxima da cota de ensaio e amostragem, a altura é progressivamente diminuída.

Quando no ensaio é obtido avanços inferiores a 5,0cm em três períodos consecutivos de dez minutos, o material é considerado impenetrável à lavagem por tempo. É válido ressaltar que, o impenetrável a lavagem por tempo, como critério para o término da sondagem a percussão, não implica necessariamente a eliminação dos ensaios de SPT. Caso o material volte a ser penetrável, é executado o ensaio SPT nas cotas já definidas.

### **3.2.6 AMOSTRAGEM**

As amostras obtidas das sondagens a percussão são dos seguintes tipos:

- Amostras de barrilete amostrador, com cerca de 2.000g, constituídas pela parte inferior do material obtido no amostrador e conservado no máximo sua estrutura original;
- Amostras de trado, com cerca de 500g, constituídas de material obtido durante a perfuração e coletadas na parte inferior das lâminas cortantes do traço;
- Amostras de lavagem, com cerca de 500g, obtidas pela decantação da água de circulação, em recipientes com capacidade mínima de 100 litros;
- Amostras de baldinho, com cerca de 500g, constituídas pela parte inferior do material obtido no baldinho com válvula de pé;

As amostras são coletadas desde o início do furo e acondicionadas na caixa, com separação por tacos de madeira, pregados na divisão longitudinal. As amostras são colocadas da direita para esquerda. A profundidade de cada trecho amostrado é anotado no taco do lado direito da amostra. Na última amostra do furo, é colocado um taco adicional com a palavra "FIM". Quando não é recuperado material no barrilete, no local da amostra é colocado um taco de madeira com as palavras "SEM RECUPERAÇÃO".

Durante a realização das sondagens as caixas são armazenadas junto às sondas, em local protegido de intempéries. Ao término das sondagens e após análise do profissional Geólogo, as caixas são armazenadas por um período de 60 (sessenta) dias, após este prazo as mesmas são descartadas.

### **3.2.7 IDENTIFICAÇÃO E DESCRIÇÃO DAS AMOSTRAS**

O método utilizado para a descrição do material é o tátil-visual. A identificação das amostras é iniciada pela granulometria, para isso o material é friccionado com os dedos, sendo possível separar os solos grossos (ásperos) dos solos finos (macios).

Após identificação do material é indicada a cor, utilizando até o máximo de duas designações de cores. Quando as amostras apresentarem mais do que duas cores, é usado o termo variegado.

Quando é possível identificar a origem do solo, acrescentam-se na descrição as denominações: marinho, orgânico, coluvião, residual, aluvião, aterros, entre outros.

### **3.2.8 APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS**

Os resultados preliminares de cada sondagem a percussão são apresentados em boletins de campo, onde constam as seguintes informações:

- Identificação das partes envolvidas (cliente e empreiteira de sondagem);
- Nome do empreendimento/obra;
- Número e local do furo executado;
- Coordenadas e cotas;
- Diâmetro e método de perfuração;
- Data de execução (início e fim);
- Nome do sondador e auxiliares;
- **Leituras de nível d'água com data, hora, nível d'água, profundidade do furo e do revestimento e observações sobre eventuais fugas de água, artesianismo, instalação de obturador. Em caso de não atingir o nível de água, consta no boletim "Não foi encontrado (N.F.E.)";**
- Posição final do revestimento;
- Resultados dos ensaios de penetração, com o número de golpes e o avanço em centímetro, além do tempo de operação da peça de lavagem;
- **Resultados dos ensaios de lavagem, com o intervalo ensaiado, avanços em centímetros e tempo de operação da peça de lavagem;**
- Indicação das anomalias observadas;
- Observações sobre o preenchimento do furo;
- Motivo da paralisação do furo.

## **4. ANEXOS**



**ANEXO I**  
**CROQUI DE LOCALIZAÇÃO**

## CROQUI DE LOCALIZAÇÃO



Base Avançada - Caçador/SC					
SONDAGEM	COORDENADAS UTM		CRITÉRIO DE PARALISAÇÃO	NÍVEL D'ÁGUA (m)	PROFUNDIDADE (m)
	N	E			
SPT 01	7.036.016,70	501.029,32	Impenetrável ao amostrador e ao trépano	N.F.E.	3,54
SPT 01A	7.036.016,70	501.029,32	Impenetrável ao amostrador	N.F.E.	5,01
SPT 01B	7.036.016,70	501.029,32	Impenetrável ao amostrador e ao trépano	N.F.E.	3,63
SPT 02	7.036.009,46	501.039,32	Impenetrável ao amostrador e ao trépano	N.F.E.	7,76
SPT 03	7.036.004,81	501.030,64	Impenetrável ao amostrador	N.F.E.	8,03
SPT 04	7.035.997,58	501.034,41	Impenetrável ao amostrador	N.F.E.	14,18
<b>TOTAL:</b>					<b>42,15 m</b>

**ANEXO II**  
**PERFIS INDIVIDUAIS**



**PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM PERCUSSÃO**

CLIENTE : Prefeitura Municipal de Caçador  
 SERVIÇO: Sondagem a Percussão tipo SPT  
 LOCAL : Base Avançada - Rua Lucídio Alves Pacheco esquina Rua Dinarte J. Rodrigues - Caçador/SC

SONDAGEM Nº  
**SPT01**

**SONDAGEM PERCUSSÃO MÉTODO ABNT - NBR - 6484**

PERFIL	MÉTODO AVANÇO	DIÂMETRO	AMOSTRA	PENETRAÇÃO: (GOLPES/30 cm)				NÍVEL D'ÁGUA 24 h (m)	CONVENÇÃO GRÁFICA NBR- 13441	MUDANÇA DE CAMADA (m)	EQUIPAMENTOS UTILIZADOS:	
				Nº. GOLPES		GRÁFICO Escala 1:100					Revestimento:	Ø
				1ª e 2ª	2ª e 3ª	10	20				30	40
											Peso: 65,0 kg Altura de Queda: 75,0 cm	
											<b>CLASSIFICAÇÃO DOS MATERIAIS</b>	
0								N.F.E.			Argila com calça - aterro consistência média plasticidade baixa coloração marrom	
1	E	2"	-	-	-							
1,45	TH	2"	1	5/36	7/32					1,65	Argila silteosa consistência média plasticidade média coloração marrom	
2												
2,45	TH	2"	2	5	7					2,90	alteração de rocha com argila, medianamente compacto coloração marrom	
3												
3,45	CA	2"	3	7	11					3,45	Ensaio de lavagem (min/cm) Profundidade: 3,54 m Impenetrável a trépano	
3,54										3,54		
4												
5												
6												
7												
8												
9												
10												
11												
12												
13												
14												
15												
16												
17												
18												
19												
20												

MÉTODO: E - Escavação  
 TH - Trado Helicoidal  
 TC - Trado Concha  
 CA - Circulação de água

DATA EXECUÇÃO:  
 INÍCIO: 21/08/2021  
 TÉRMINO: 21/08/2021

OBS:  
 Fim da Sondagem = 3,54 metros;  
 Revestimento até 1,50 metros de profundidade;  
 Critério de Paralisação: Impenetrável ao amostrador e ao trépano.

SONDADOR  
 Cleyton L. de Lara  
 GERENTE DE OBRAS  
 Cleyton Leocadio de Lara  
 RESPONSÁVEL TÉCNICO  
 Lucimara Grande - CREA 156450-4-SC

NÍVEL D'ÁGUA:  
 INÍCIO: 21/08/2021 - N.F.E.  
 TÉRMINO: 22/08/2021 - N.F.E.

COORDENADAS:  
 N = 7.036.016,70  
 E = 501.029,32  
 C = .

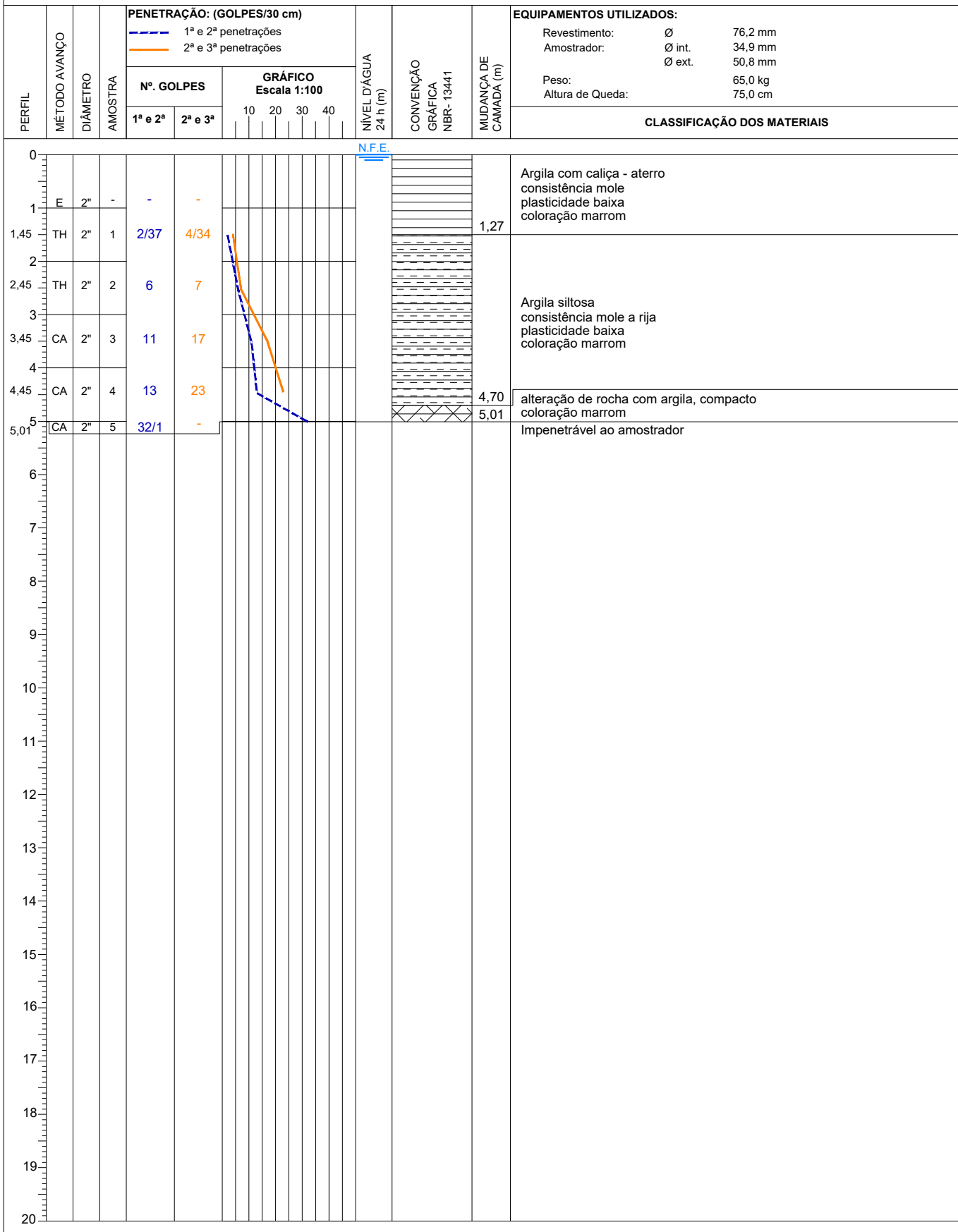


**PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM PERCUSSÃO**

CLIENTE : Prefeitura Municipal de Caçador  
 SERVIÇO: Sondagem a Percussão tipo SPT  
 LOCAL : Base Avançada - Rua Lucídio Alves Pacheco esquina Rua Dinarte J. Rodrigues - Caçador/SC

SONDAGEM Nº  
**SPT01A**

**SONDAGEM PERCUSSÃO MÉTODO ABNT - NBR - 6484**



<b>MÉTODO:</b> E - Escavação TH - Trado Helicoidal TC - Trado Concha CA - Circulação de água	<b>DATA EXECUÇÃO:</b> INÍCIO: 21/08/2021 TÉRMINO: 21/08/2021	<b>OBS:</b> Fim da Sondagem = 5,01 metros; Revestimento até 1,00 metros de profundidade; Critério de Paralisação: Impenetrável ao amostrador.
<b>SONDADOR</b> Cleyton L. de Lara <b>GERENTE DE OBRAS</b> Cleyton Leocadio de Lara <b>RESPONSÁVEL TÉCNICO</b> Lucimara Grande - CREA 156450-4-SC	<b>NÍVEL D'ÁGUA:</b> INÍCIO: 21/08/2021 - N.F.E. TÉRMINO: 22/08/2021 - N.F.E. <b>COORDENADAS:</b> N = 7.036.016,70 E = 501.029,32 C = .	

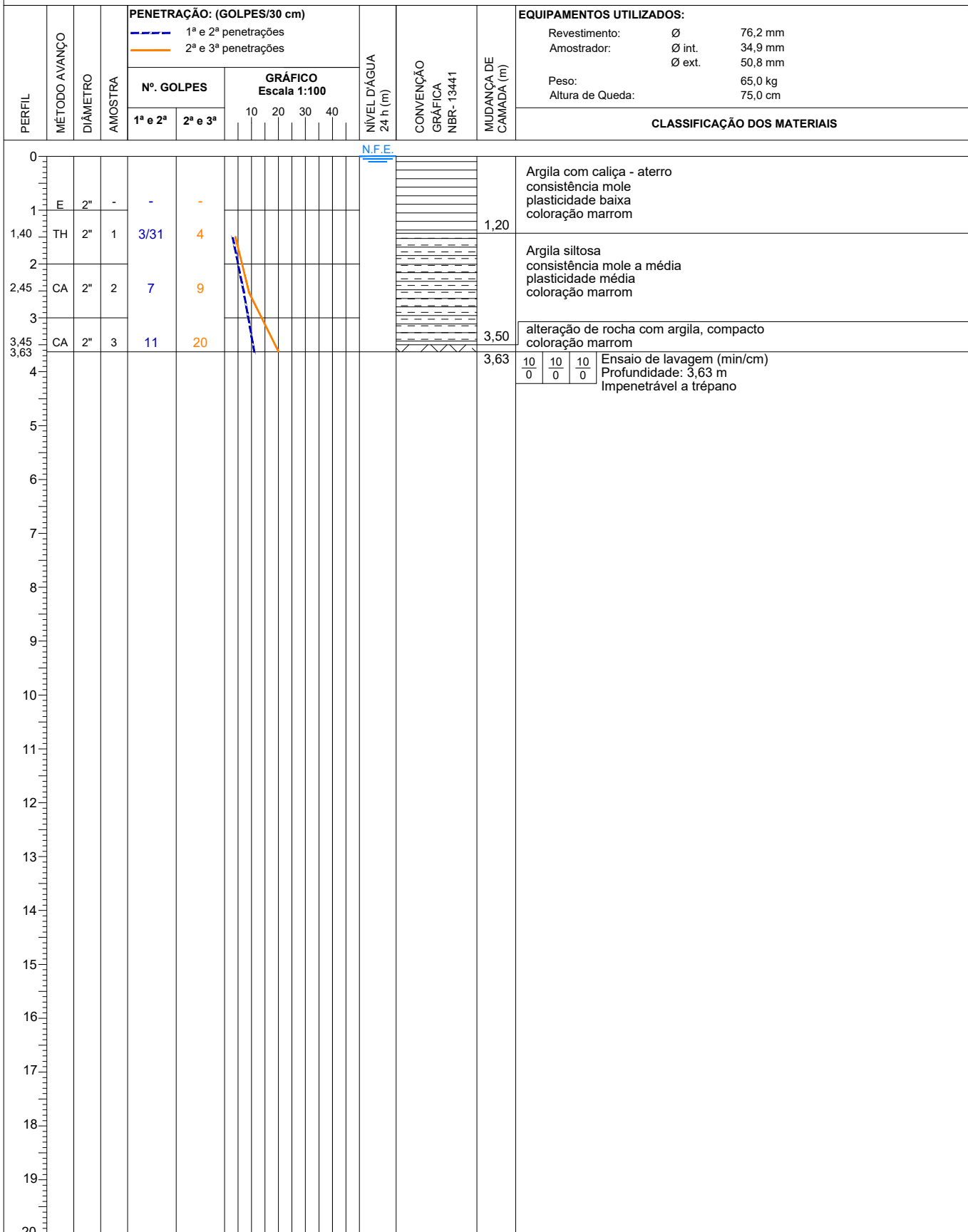


**PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM PERCUSSÃO**

CLIENTE : Prefeitura Municipal de Caçador  
 SERVIÇO: Sondagem a Percussão tipo SPT  
 LOCAL : Base Avançada - Rua Lucídio Alves Pacheco esquina Rua Dinarte J. Rodrigues - Caçador/SC

SONDAGEM Nº  
**SPT01B**

**SONDAGEM PERCUSSÃO MÉTODO ABNT - NBR - 6484**



MÉTODO: E - Escavação  
 TH - Trado Helicoidal  
 TC - Trado Concha  
 CA - Circulação de água

DATA EXECUÇÃO:  
 INÍCIO: 21/08/2021  
 TÉRMINO: 21/08/2021

OBS:  
 Fim da Sondagem = 3,63 metros;  
 Revestimento até 1,00 metros de profundidade;  
 Critério de Paralisação: Impenetrável ao amostrador e ao trépano.

SONDADOR  
 Cleyton L. de Lara  
 GERENTE DE OBRAS  
 Cleyton Leocadio de Lara  
 RESPONSÁVEL TÉCNICO  
 Lucimara Grande - CREA 156450-4-SC

NÍVEL D'ÁGUA:  
 INÍCIO: 21/08/2021 - N.F.E.  
 TÉRMINO: 22/08/2021 - N.F.E.

COORDENADAS:  
 N = 7.036.016,70  
 E = 501.029,32  
 C = .

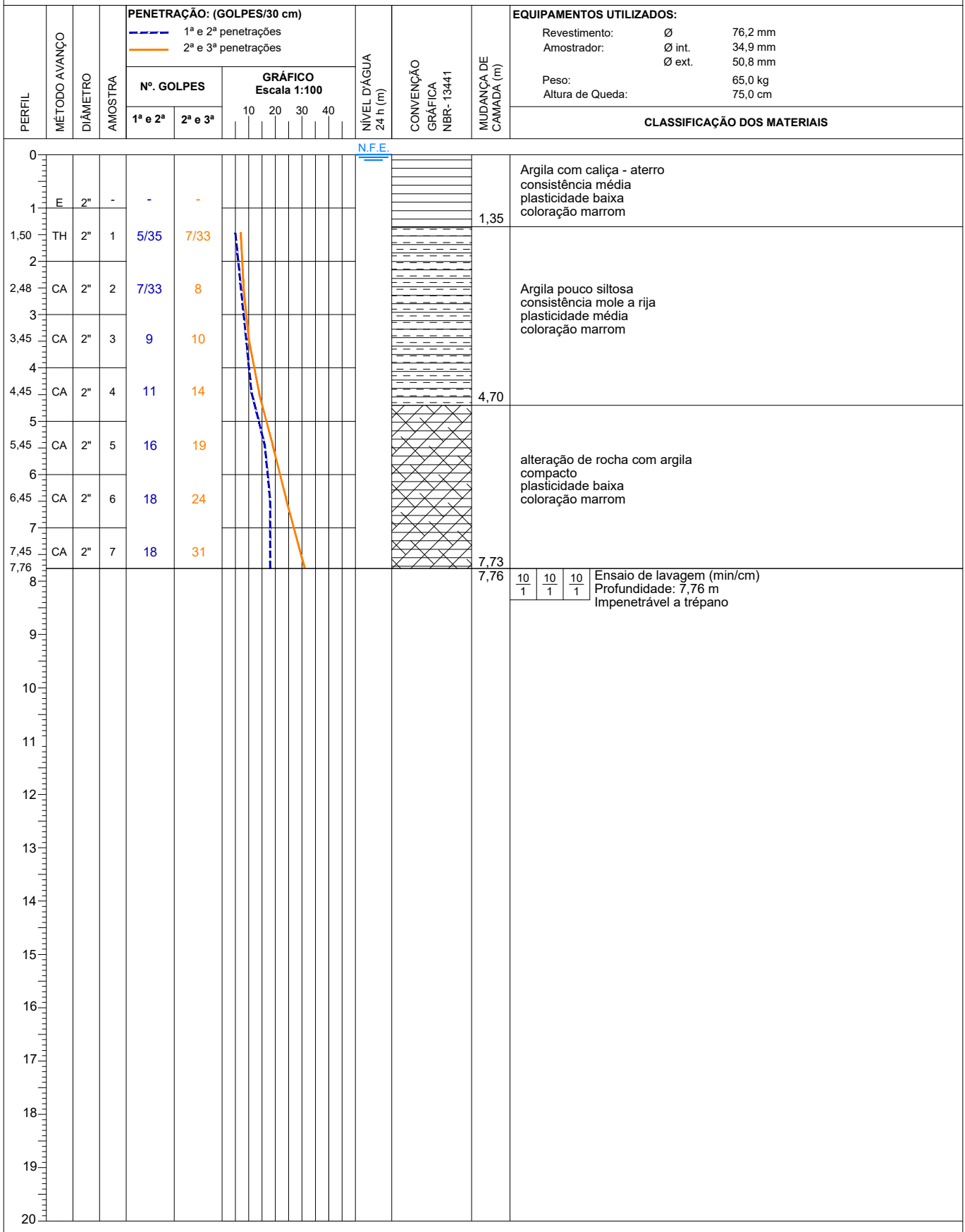


PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM PERCUSSÃO

CLIENTE : Prefeitura Municipal de Caçador  
 SERVIÇO: Sondagem a Percussão tipo SPT  
 LOCAL : Base Avançada - Rua Lucídio Alves Pacheco esquina Rua Dinarte J. Rodrigues - Caçador/SC

SONDAGEM Nº  
**SPT02**

SONDAGEM PERCUSSÃO MÉTODO ABNT - NBR - 6484



<b>MÉTODO:</b> E - Escavação TH - Trado Helicoidal TC - Trado Concha CA - Circulação de água	<b>DATA EXECUÇÃO:</b> INÍCIO: 21/08/2021 TÉRMINO: 21/08/2021	<b>OBS:</b> Fim da Sondagem = 7,76 metros; Revestimento até 1,00 metros de profundidade; Critério de Paralisação: Impenetrável ao amostrador e ao trépano.
<b>SONDADOR</b> Cleyton L. de Lara <b>GERENTE DE OBRAS</b> Cleyton Leocadio de Lara <b>RESPONSÁVEL TÉCNICO</b> Lucimara Grande - CREA 156450-4-SC	<b>NÍVEL D'ÁGUA:</b> INÍCIO: 22/08/2021 - N.F.E. TÉRMINO: 22/08/2021 - N.F.E. <b>COORDENADAS:</b> N = 7.036.009,46 E = 501.039,32 C = .	



**PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM PERCUSSÃO**

CLIENTE : Prefeitura Municipal de Caçador

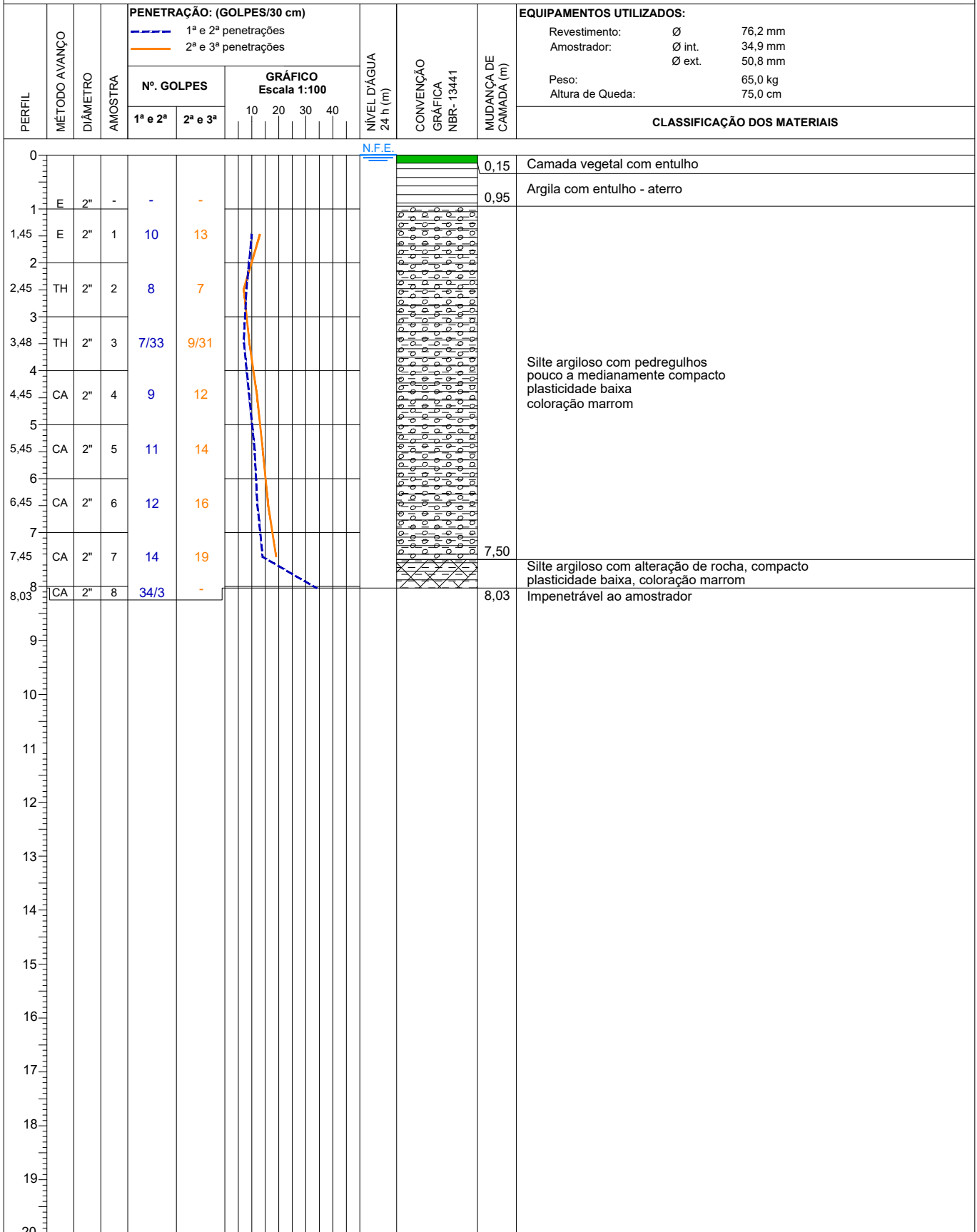
SERVIÇO: Sondagem a Percussão tipo SPT

LOCAL : Base Avançada - Rua Lucídio Alves Pacheco esquina Rua Dinarte J. Rodrigues - Caçador/SC

SONDAGEM Nº

**SPT03**

**SONDAGEM PERCUSSÃO MÉTODO ABNT - NBR - 6484**



MÉTODO: E - Escavação  
TH - Trado Helicoidal  
TC - Trado Concha  
CA - Circulação de água

DATA EXECUÇÃO:  
INÍCIO: 21/08/2021  
TÉRMINO: 21/08/2021

OBS:  
Fim da Sondagem = 8,03 metros;  
Revestimento até 1,50 metros de profundidade;  
Critério de Paralisação: Impenetrável ao amostrador e ao trépano.

SONDADOR  
Cleyton L. de Lara  
GERENTE DE OBRAS  
Cleyton Leocadio de Lara  
RESPONSÁVEL TÉCNICO  
Lucimara Grande - CREA 156450-4-SC

NÍVEL D'ÁGUA:  
INÍCIO: 22/08/2021 - N.F.E.  
TÉRMINO: 22/08/2021 - N.F.E.

COORDENADAS:  
N = 7.036.004,81  
E = 501.030,64  
C = .





**PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM PERCUSSÃO**

CLIENTE : Prefeitura Municipal de Caçador  
 SERVIÇO: Sondagem a Percussão tipo SPT  
 LOCAL : Base Avançada - Rua Lucídio Alves Pacheco esquina Rua Dinarte J. Rodrigues - Caçador/SC

SONDAGEM Nº  
**SPT04**

**SONDAGEM PERCUSSÃO MÉTODO ABNT - NBR - 6484**

PERFIL	MÉTODO AVANÇO	DIÂMETRO	AMOSTRA	PENETRAÇÃO: (GOLPES/30 cm)				NÍVEL D'ÁGUA 24 h (m)	CONVENÇÃO GRÁFICA NBR- 13441	MUDANÇA DE CAMADA (m)	EQUIPAMENTOS UTILIZADOS: Revestimento: Ø 76,2 mm Amostrador: Ø int. 34,9 mm Ø ext. 50,8 mm Peso: 65,0 kg Altura de Queda: 75,0 cm
				Nº. GOLPES		GRÁFICO Escala 1:100					
				1ª e 2ª	2ª e 3ª	10	20				
<b>CLASSIFICAÇÃO DOS MATERIAIS</b>											
0										0,10	Camada vegetal
1	E	2"	-	-	-						Argila siltsosa com pedras e entulho - aterro consistência rija plasticidade baixa coloração marrom
1,45	E	2"	1	20	13					1,75	
2											
2,51	E	2"	2	8	10						
3											
3,47	TH	2"	3	7	7						
4											
4,45	TH	2"	4	9	11						
5											
5,45	CA	2"	5	10	13						
6											
6,45	CA	2"	6	11	14						
7											
7,45	CA	2"	7	12	16						
8											
8,45	CA	2"	8	13	17						
9											
9,45	CA	2"	9	13	15						
10											
10,45	CA	2"	10	13	16						
11											
11,45	CA	2"	11	16	21						
12											
12,45	CA	2"	12	19	25						
13											
13,45	CA	2"	13	23	30						
14											
14,18	CA	2"	14	48/18	-					14,18	Impenetrável ao amostrador
15											
16											
17											
18											
19											
20											

MÉTODO: E - Escavação  
 TH - Trado Helicoidal  
 TC - Trado Concha  
 CA - Circulação de água

DATA EXECUÇÃO:  
 INÍCIO: 22/08/2021  
 TÉRMINO: 22/08/2021

OBS:  
 Fim da Sondagem = 14,18 metros;  
 Revestimento até 4,50 metros de profundidade;  
 Critério de Paralisação: Impenetrável ao amostrador e ao trépano.

SONDADOR  
 Cleyton L. de Lara  
 GERENTE DE OBRAS  
 Cleyton Leocádio de Lara  
 RESPONSÁVEL TÉCNICO  
 Lucimara Grande - CREA 156450-4-SC

NÍVEL D'ÁGUA:  
 INÍCIO: 23/08/2021 - 12,75 m  
 TÉRMINO: 23/08/2021 - N.F.E.

COORDENADAS:  
 N = 7.035.997,58  
 E = 501.034,41  
 C =

**ANEXO III**  
**REGISTRO FOTOGRÁFICO**

**BASE AVANÇADA**  
Rua Lucídio Alves Pacheco esquina  
Rua Dinarte José Rodrigues  
Caçador/SC

**RELATÓRIO FOTOGRÁFICO  
EXECUÇÃO**

SONDAGEM N°:  
**SPT 01/A/B**

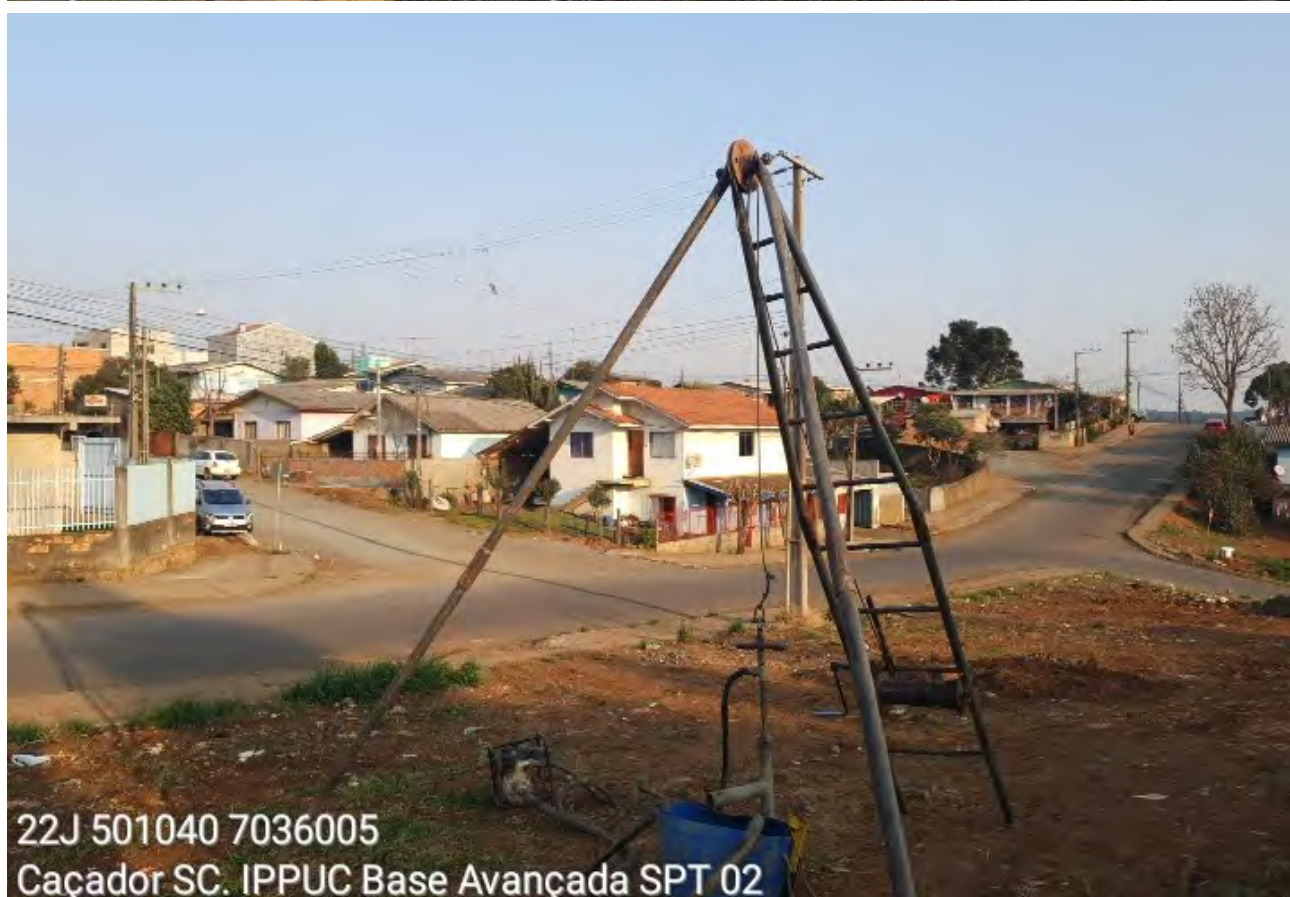


**BASE AVANÇADA**  
Rua Lucídio Alves Pacheco esquina  
Rua Dinarte José Rodrigues  
Caçador/SC

**RELATÓRIO FOTOGRÁFICO**  
**EXECUÇÃO**

SONDAGEM N°:

**SPT 02**



**BASE AVANÇADA**  
Rua Lucídio Alves Pacheco esquina  
Rua Dinarte José Rodrigues  
Caçador/SC

**RELATÓRIO FOTOGRÁFICO  
EXECUÇÃO**

SONDAGEM N°:

**SPT 03**



**BASE AVANÇADA**  
Rua Lucídio Alves Pacheco esquina  
Rua Dinarte José Rodrigues  
Caçador/SC

**RELATÓRIO FOTOGRÁFICO**  
**EXECUÇÃO**

SONDAGEM N°:

**SPT 04**



## **5. ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA**



# Anotação de Responsabilidade Técnica - ART CREA-SC

Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina



## ART OBRA OU SERVIÇO

25 2021 7944015-7

Inicial Individual

### 1. Responsável Técnico

**LUCIMARA GRANDE**

Título Profissional: Engenheira Civil

RNP: 1715075463  
Registro: 156450-4-SC

Empresa Contratada: CCL SERVICOS EM RODOVIAS - EIRELI - ME

Registro: 169665-8-SC

### 2. Dados do Contrato

Contratante: Prefeitura Municipal de Caçador  
Endereço: AVENIDA SANTA CATARINA

CPF/CNPJ: 83.074.302/0001-31  
Nº: 195

Complemento:

Bairro: CENTRO

Cidade: CACADOR

UF: SC

CEP: 89500-124

Valor da Obra/Serviço/Contrato: R\$ 94.000,01

Honorários:

Ação Institucional:

Contrato: 01/2021

Celebrado em: 18/05/2021

Vinculado à ART:

Tipo de Contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público

### 3. Dados Obra/Serviço

Proprietário: Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano

CPF/CNPJ: 11.514.935/0001-02  
Nº: 95

Endereço: AVENIDA SANTA CATARINA

Complemento:

Bairro: CENTRO

Cidade: CACADOR

UF: SC

CEP: 89500-124

Data de Início: 18/05/2021

Data de Término: 17/05/2022

Coordenadas Geográficas:

Finalidade: Infra-estrutura

Código:

### 4. Atividade Técnica

Execução **Sondagem** Laudo

Dimensão do Trabalho: 300,00 Metro(s)

Execução **Serviço não relacionado em fundações** Laudo

Dimensão do Trabalho: 40,00 Metro(s)

### 5. Observações

O item Serviço não relacionado em fundações, trata-se de Sondagem Rotativa/Mista em solo, alteração de rocha e Rocha sã (diâmetro BW), para embasamento no estudo de fundações.

### 6. Declarações

Acessibilidade: Declaro, sob as penas da Lei, que na(s) atividade(s) registrada(s) nesta ART não se exige a observância das regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas de acessibilidade da ABNT, na legislação específica e no Decreto Federal n. 5.296, de 2 de dezembro de 2004.

### 7. Entidade de Classe

NENHUMA

### 9. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima.

CACADOR - SC, 08 de Setembro de 2021

LUCIMARA GRANDE  
913.007.389-87

### 8. Informações

A ART é válida somente após o pagamento da taxa.  
Situação do pagamento da taxa da ART em 08/09/2021: TAXA DA ART A PAGAR  
Valor ART: R\$ 233,94 | Data Vencimento: 20/09/2021 | Registrada em: 08/09/2021  
Valor Pago: | Data Pagamento: | Nosso Número: 14002104000429287

A autenticidade deste documento pode ser verificada no site [www.crea-sc.org.br/art](http://www.crea-sc.org.br/art).

A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

Esta ART está sujeita a verificações conforme disposto na Súmula 473 do STF, na Lei 9.784/99 e na Resolução 1.025/09 do CONFEA.

Contratante: Prefeitura Municipal de Caçador

83.074.302/0001-31





# **PROCEDIMENTOS DE TRABALHO PARA TERCEIRIZADOS**

## **1- OBJETIVO**

Este manual foi desenvolvido com o intuito de informar e orientar as empresas prestadoras de Serviços, no tocante ao cumprimento das normas e procedimentos de Segurança e Saúde Ocupacional.

## **2- SIGLAS E DEFINIÇÕES**

APR: Análise Preliminar de Risco.

CA: Certificado de Aprovação para os EPI's (NR 06).

CIPA: Comissão Interna de Prevenção de Acidentes, estabelecido pela NR 5, composta por representantes dos empregados e do empregador. Tem por objetivo observar e relatar condições de risco nos ambientes de trabalho e solicitar medidas para reduzir até eliminar os riscos existentes.

EMPRESA PRESTADORA DE SERVIÇO: Empresa que disponibiliza recursos humanos e/ou materiais para execução de serviços, objetos de contratação pela Administração Pública.

EPI: Equipamento de Proteção Individual é todo dispositivo de uso individual, de fabricação nacional ou estrangeira, destinado a proteger a saúde e a integridade física do trabalhador, conforme NR 6.

ESPAÇO CONFINADO: Qualquer área ou ambiente não projetado para ocupação contínua, possui meios limitados de entrada e saída, a ventilação existente é insuficiente para remover contaminantes ou onde possa existir deficiência ou enriquecimento de oxigênio, conforme NR 33.

FISPQ: Ficha de Informação de Segurança de Produto Químico.

MTE: Ministério do Trabalho e Emprego.

NR: Normas Regulamentadoras, conforme a Lei nº 6514/77.

PCMAT: Estabelecido pela NR 18 e Portaria 4/1995, o PCMAT é definido como sendo um conjunto de ações relativas à segurança e a saúde do trabalho, visando à preservação da saúde e da integridade física de todos os trabalhadores de um canteiro de obras, incluindo-se terceiros e o meio ambiente.

PCMSO: Definido na NR 7, Portaria 24/1994 do MTE, trata-se do Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional, que tem o objetivo de promoção e preservação da saúde do conjunto de seus trabalhadores.

PET: Permissão de Entrada e Trabalho.

**PPRA:** Definido na NR 9, Portaria 25/1994 do MTE, trata-se do Programa de Prevenção de Riscos Ambientais, que visa a preservação da saúde e da integridade dos trabalhadores.

**PT:** Permissão de Trabalho.

**SESMT:** Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e Medicina do Trabalho. Tem a finalidade de promover a saúde e proteger a integridade física do trabalhador no seu local de trabalho, conforme NR 4.

**TRABALHO EM ALTURA:** Trabalho que envolve atividades a mais de 2 metros de altura do nível inferior, onde haja risco de queda do trabalhador, conforme NR 35.

### **3. DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA**

Decreto - Lei N.º 5.452, DE 1º de Maio de 1943 (Consolidação das Leis do Trabalho – CLT);

Lei nº 6.514, de 22 de dezembro de 1977;

Portaria N° 3.214, de 08 de junho de 1978, suas Normas Regulamentadoras – NR's, no que couber, e legislação complementar aplicável.

## **4. RESPONSABILIDADES DO PRESTADOR DE SERVIÇO**

### **4.1 ANTES DO INÍCIO DOS TRABALHOS**

Fornecer cópia deste procedimento à sua equipe de liderança, e exigir o seu cumprimento de acordo com o Artigo 157 Item I da CLT;

Assinar o Termo de Aceitação dos Procedimentos de Segurança para Terceiros (Anexo I) e encaminhar ao Gestor/Fiscal do Serviço responsável;

Encaminhar ao Gestor/Fiscal do Contrato da Secretaria, cópia da documentação relacionada no Anexo II, com prazo mínimo de 48 horas antes do início de suas atividades;

Deverá ser fornecido ao Gestor/Fiscal da Secretaria:

- Nome do responsável pelo serviço;
- Metodologias e equipamentos para a realização das tarefas;
- Formulário do Anexo III preenchido.

Fornecer aos empregados uniformes e crachás de identificação com foto;

Fornecer gratuitamente, treinar e exigir o uso dos EPI's necessários para o desempenho das atividades de seus funcionários, comprovando através de fichas de controle, que deverão permanecer no local de realização das atividades;

Fornecer ferramentas em perfeitas condições de segurança e uso, adequadas e destinadas à atividade que será desenvolvida;

A prestadora de serviço deverá elaborar uma APR (Análise Preliminar do Risco), antes do início do trabalho, verificando todos os riscos envolvidos nas atividades e propondo as soluções cabíveis para a execução dos trabalhos;

A prestadora deverá comprovar a capacitação de seus funcionários, em trabalhos com eletricidade, em altura, espaço confinado, em equipamento de elevação e transporte de materiais e/ou atividades que necessitem habilidades específicas (verificar Anexo IV);

A prestadora de serviços deverá apresentar estudo preliminar do ambiente de trabalho de seus funcionários, viabilizando o cumprimento das condições sanitárias, de alimentação e de conforto contidas na NR-24;

Em caso da utilização de andaimes tipo suspensos, fachadeiro ou de balanço, inclusive andaimes de madeira, a empresa prestadora de serviço deverá apresentar a ART (Anotação de Responsabilidade Técnica), conforme NR 18 item 18.15.1.1;

A prestadora de serviços deverá apresentar Plano de Emergência;

A contratada que se enquadrar no quadro II da NR4 da Portaria 3.214/78 deverá apresentar um cronograma de visitas aos postos de trabalho, além das ações que serão desenvolvidas por seu SESMT.

## **4.2 DURANTE A EXECUÇÃO DOS TRABALHOS**

Comunicar ao Gestor/Fiscal do Contrato da Secretaria, todo e qualquer incidente ou acidente ocorrido no trabalho, seguido de ações realizadas pelo SESMT da contratada, como avaliação médica do acidentado, registro, investigação do acidente e estabelecimento de medidas corretivas e preventivas, no prazo máximo de 2 dias úteis, entregando uma cópia da CAT ao Gestor/Fiscal;

Cumprir todas as normas legais e técnicas de segurança no trabalho e meio ambiente, vigentes no país;

Armazenar as ferramentas, as máquinas e os equipamentos em recipientes e em locais apropriados, bem como mantê-los em perfeitas condições de uso;

Isolar o local adequadamente;

Manter a ordem, higiene e organização do local de trabalho;

Os documentos entregues devem ser dos respectivos funcionários que estão realizando os serviços na Unidade, os mesmos deverão permanecer no local do trabalho e serem atualizados sempre que houver alteração no quadro de funcionários.

## **5. DISPOSIÇÕES GERAIS**

### **5.1 PROIBIÇÕES GERAIS**

Durante a realização das atividades, é terminantemente proibido:

- Trajar camiseta regatas (sem mangas), bermuda, chinelos;
- Insultos, brigas ou desordens;
- Consumir, portar ou vender bebidas alcoólicas, entorpecentes ou substâncias que causem qualquer tipo de dependência, no recinto da Administração Pública;
- Apresentar-se em estado de embriaguez;
- Fumar em locais não autorizados;
- Agredir física ou verbalmente outro funcionário ou pessoas que tenha contato em nome da prestadora de serviço;
- Operar veículos, equipamentos e máquinas para os quais não esteja habilitado ou autorizado pela empresa contratada;

O bom desempenho das empresas, para prestação de serviços na Administração Pública, está vinculado ao respeito pelas normas internas. O descumprimento de qualquer das disposições citadas poderá acarretar a retenção do pagamento, o ressarcimento por perdas e danos e, no caso de reincidências, a rescisão do contrato, sem prejuízo dos demais encargos e multas correspondentes.

## **6- EXIGÊNCIAS**

### **6.1 PLANO DE EMERGÊNCIA**

A contratada deverá apresentar um fluxograma indicando as tomadas de decisões que deverão ser executadas por sua liderança em caso de uma emergência (incêndios, alagamentos, explosões, choque elétrico, queimaduras, quedas, desmaios, variação abrupta de pressão arterial, mal súbito, entre outras);

### **6.2 PROVIDÊNCIAS EM CASO DE ACIDENTE DO TRABALHO**

Comunicar o Gestor/Fiscal do Serviço, imediatamente, caso ocorra algum acidente onde haja lesões ou danos aos funcionários;

Seguir o Fluxograma do Plano de Emergência estabelecido para o posto de trabalho;

A CIPA da contratada deverá investigar os acidentes ocorridos, para que o SESMT da contratada emita os relatórios de acidentes;

Emitir CAT, imediatamente após o ocorrido, encaminhando cópia devidamente registrada no órgão competente, no prazo máximo de dois dias úteis.

### **6.3 SERVIÇO ESPECIALIZADO EM ENGENHARIA DE SEGURANÇA E MEDICINA DO TRABALHO – SESMT**

As empresas contratadas, que possuam empregados pela Consolidação das Leis do Trabalho – CLT, manterão obrigatoriamente, Serviços Especializados de Engenharia, Segurança e Medicina do Trabalho - SESMT, devidamente registrado, com base no quadro II da NR 4 da Portaria 3.214/78;

Os profissionais da contratada devem estar sob a orientação direta dos profissionais da contratante, para que possam integrar as ações inerentes à prevenção de acidentes do trabalho.

### **6.4 COMISSÃO INTERNA DE PREVENÇÃO DE ACIDENTES DO TRABALHO – CIPA**

As prestadoras de serviço devem constituir CIPA, devidamente registrada, com base no quadro I da NR 5 da Portaria 3.214/78.

### **6.5 PROGRAMA DE PREVENÇÃO DOS RISCOS AMBIENTAIS – PPRA**

As prestadoras de serviços devem apresentar no ato do início dos trabalhos o Programa de Prevenção de Riscos Ambientais – PPRA;

Após o início das atividades devem apresentar o PPRA atualizado, contemplando os riscos e condições encontradas nas Unidades/Faculdades.

### **6.6 PROGRAMA DE CONDIÇÕES E MEIO AMBIENTE DE TRABALHO NA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO – PCMAT**

As prestadoras de serviço que realizam serviços na Indústria da Construção Civil devem atender os requisitos abaixo:

É obrigatório a elaboração e o cumprimento do PCMAT nos estabelecimentos com 20 (vinte) trabalhadores ou mais, contemplando os aspectos da NR 18 e outros dispositivos complementares de segurança;

O PCMAT deve contemplar as exigências contidas na NR 9 - Programa de Prevenção e Riscos Ambientais – PPRA

### **6.7 PROGRAMA DE CONTROLE MÉDICO E SAÚDE OCUPACIONAL – PCMSO**

As prestadoras de serviços devem apresentar no ato do início dos trabalhos o Programa de Controle Médico e Saúde Ocupacional – PCMSO;

O PCMSO deverá ter por base as informações contidas no PPRA;

Deverá relacionar no ASO os exames complementares, tendo em vista os riscos ocupacionais específicos para cada cargo/atividade, por exemplo: trabalho em altura, espaço confinado, eletricidade, etc.

### **6.8 ANÁLISE PRELIMINAR DE RISCO**

A prestadora de serviços, antes do início das atividades, deverá apresentar Análise Preliminar de Risco - APR (elaborada por profissional conhecedor da área de saúde e segurança do trabalho).

A APR deverá conter a metodologia que será utilizada para a realização das atividades, a avaliação qualitativa e/ou quantitativa dos riscos envolvidos e as medidas de controle pertinentes.

### **6.9 PERMISSÃO PARA TRABALHOS – PT**

As atividades que contemplem trabalhos com solda, altura, escavação, espaço confinado e instalações elétricas, devem ser precedidas de uma Permissão de Trabalho – PT (ver Anexos V,VI).

O responsável pela área deverá preencher a PT e acompanhar o trabalho a ser executado;

A Permissão de Trabalho deve conter os requisitos mínimos a serem atendidos para a execução dos trabalhos; as disposições e medidas estabelecidas na Análise Preliminar de Risco – APR; e a relação de todos os envolvidos e suas autorizações.

### **6.10 COMUNICAÇÃO, ISOLAMENTO E SINALIZAÇÃO DE ÁREA**

O comunicado de execução de Obras / Serviços (Anexo III) deverá ser preenchido pelo responsável do Setor onde o serviço será realizado, juntamente com o Gestor/Fiscal do contrato e o responsável pela prestadora de serviço;

Todos os funcionários do Setor deverão ser comunicados quanto ao início e término da obra; Os locais onde houver riscos de queda de materiais, pessoas e objetos deverão possuir isolamento e sinalização de advertência, restrição e/ou proibição.

As atividades realizadas em áreas de circulação de veículos deverão possuir isolamento e sinalização de advertência de material refletivo, inclusive uniformes dos trabalhadores, deverão atender estes requisitos.



## **6.11 REALIZAÇÃO DE TRABALHO EM ALTURA**

As prestadoras de serviço deverão elaborar a APR e a Permissão de Trabalho;

As prestadoras de serviço deverão comprovar que seus funcionários são capacitados e estão aptos a realizar atividades nestas condições, ou seja: Atestado de Saúde Ocupacional e Certificado de treinamento para trabalho em altura, conforme preconizado na NR-35 (Trabalho em altura).

As prestadoras de serviços deverão apresentar a metodologia que será adotada para realização dos serviços, por exemplo: se farão uso de andaimes, escadas ou plataforma elevatória, e ainda, e quais alternativas de ancoragem que serão utilizadas.

## **6.12 REALIZAÇÃO DE ATIVIDADES EM ESPAÇO CONFINADO**

As prestadoras de serviço deverão elaborar a APR e a Permissão de Entrada e Trabalho- PET conforme preconizado na NR-33 (ver Anexo VI);

As prestadoras de serviço deverão comprovar a capacitação de seus trabalhadores; conforme preconizado no item 33.3.5 da NR-33 (Segurança e saúde nos trabalhos em espaço confinado);

Nunca permitir a permanência de apenas um trabalhador no espaço confinado, as atividades devem ser acompanhada e supervisionada por pessoa capacitada;

Avaliar as condições ambientais antes de entrar e durante as atividades no espaço confinado, utilizando medidor de quatro gases (Oxigênio, Gases Explosivos, Monóxido de Carbono e Gás Sulfídrico);

As prestadoras de serviços devem elaborar e implementar procedimentos de emergência e resgate adequados aos espaços confinados.

Interromper todo e qualquer tipo de trabalho em caso de suspeita de condição de risco grave e iminente, procedendo ao imediato abandono do local.

## **6.13 TRABALHO COM MÁQUINAS, FERRAMENTAS MANUAIS E ELÉTRICAS**

A máquina deverá possuir proteção nas partes móveis;

Os comandos de acionamento e de parada de emergência devem ser testados antes da utilização;

Para o manuseio de máquinas, o operador deve ser capacitado e autorizado;

As máquinas e ferramentas devem estar em boas condições de operação, com manutenção periódica, e ser utilizada apenas para a atividade que se destina;

Para a realização de manutenção das máquinas, estas devem estar completamente desligadas, paradas e sinalizadas;

As ferramentas elétricas devem ser utilizadas sempre na tensão e na rotação correta, verificando sempre antes de ligar, se a fiação está em perfeitas condições e se o material está bem fixado;

As extensões devem ser utilizadas de maneira adequada e segura. Deve-se garantir que os cabos não permaneçam soltos na área de circulação de pessoas de forma a ocasionar acidentes;

Reparos e manutenções elétricas deverão ser feitas somente por pessoal especializado e autorizado;

Os equipamentos elétricos deverão ser aterrados;

O operador deverá ser treinado no manuseio das máquinas e ferramentas, conforme orientação do fabricante, devendo estar ciente dos riscos envolvidos;

As atividades que envolvam quebra, perfurações ou soldas devem ser precedidas de estudo da planta, a fim de verificar a existência de rede de distribuição de gás, elétrica, hidráulica, entre outras;

A operação de máquinas ou ferramentas que possam gerar faísca deve ser realizada a uma distância segura de materiais inflamáveis.

#### **6.14 EQUIPAMENTOS DE ELEVAÇÃO E TRANSPORTE DE CARGA**

Os operadores de equipamentos de elevação e transporte de carga devem ser qualificados e capacitados, de acordo com legislação pertinente, bem como portarem cartão de identificação, com nome e fotografia;

Todos os equipamentos de elevação e transporte de carga devem possuir indicação da carga máxima permitida, a qual não poderá ser excedida;

Todo raio de movimentação da carga a ser transportada deve estar isolado e sinalizado e com acesso restrito;

Os trabalhos de transporte e/ou elevação de carga, devem ser auxiliados por um funcionário devidamente treinado;

Os equipamentos de elevação e transporte de carga devem manter distância segura das redes de energia elétrica.

#### **6.15 CONDIÇÕES SANITÁRIAS, CONFORTO NOS LOCAIS DE TRABALHO**

A prestadora de serviço deverá garantir condições sanitárias e de conforto (locais adequados para alimentação, higiene, vestiário) de acordo com o preconizado nas Normas Regulamentadoras 18 e 24;

Instalações móveis, inclusive contêineres, serão aceitos em áreas de vivência de canteiro de obras e frentes trabalho, desde que:

Possua área de ventilação natural e garanta condições de conforto térmico;

Atenda os requisitos mínimos de conforto e higiene (limpeza dos containers periodicamente);

Os circuitos e equipamentos elétricos estejam protegidos, além de aterrados eletricamente;

Separados por módulos os vestiários, dos refeitórios e das instalações sanitárias;

Todas as áreas de trabalho da prestadora de serviço devem ser mantidas limpas e organizadas;

Os entulhos deverão ser acondicionados em caçambas e a prestadora de serviço deverá garantir a destinação final adequada para os mesmos.

## **6.16 PRODUTOS QUÍMICOS**

Antes da utilização dos produtos químicos, os responsáveis pela prestadora de serviço, deverão informar oficialmente o Gestor/Fiscal dos serviços, anexando sua Ficha de Informação de Segurança de Produtos Químicos- FISPQ:

O armazenamento e fracionamento de produtos químicos devem ser feitos em local específico, distante de locais que possa gerar faísca, materiais combustíveis, refeitórios, vestiários etc.

A prestadora de serviço deverá garantir a destinação final adequada para resíduos químicos.

## **6.17 EQUIPAMENTO PROTEÇÃO INDIVIDUAL - EPI**

Os EPI's deverão ser adequados aos riscos previstos em cada atividade, conforme descrito no PPRA;

A prestadora de serviço deverá fornecer, treinar e fiscalizar o uso dos EPIs, mantendo cópias das fichas de controle de entrega, assinadas pelos funcionários e respectivos CA, no local de trabalho.

## **7. DESVIOS E SANÇÕES DISCIPLINARES**

Quando constatado o não cumprimento da legislação, das normas de segurança, ou na evidência de condições que exponham pessoas a risco grave e iminente, a Prefeitura através de seus representantes, reserva-se o direito de paralisação/interdição imediata da atividade, até que sejam tomadas as medidas cabíveis à regularização. Independentemente do cumprimento do cronograma da obra/serviço em execução.

## 8. ANEXOS

### ANEXO I

#### **TERMO DE ACEITAÇÃO DOS REQUISITOS DESCRITOS NO PROCEDIMENTO DE SEGURANÇA PARA TERCEIROS**

Eu, \_\_\_\_\_, representante da empresa \_\_\_\_\_, no qual exerço a função \_\_\_\_\_, declaro que na data de \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_, efetuei a leitura e tomei conhecimento do Procedimento de Segurança para Terceiros da Prefeitura Municipal de Caçador, bem como dei conhecimento do presente conteúdo a todos os funcionários que prestarão serviços dentro dos estabelecimentos da Prefeitura Municipal de Caçador.

Por meio deste, declaro para todos os fins, que a empresa acima mencionada e todos os seus funcionários e prepostos estão cientes e concordam com o conteúdo previsto no presente manual e na legislação vigente, se obrigando a respeitar todas as exigências ali previstas, arcando a empresa exclusivamente com os danos e prejuízos causados pelo eventual descumprimento de tais exigências.

Sem mais,

\_\_\_\_\_  
Assinatura Responsável / Carimbo da Empresa

\_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_  
Data

## **ANEXO II**

### ***RELAÇÃO DE DOCUMENTOS QUE A PRESTADORA DE SERVIÇO DEVERÁ ENTREGAR AO GESTOR/FISCAL DO CONTRATO***

Os documentos abaixo deverão ser apresentados ao Gestor/Fiscal do contrato antes do início das atividades:

Cópia do Registro Funcional dos trabalhadores;

Cópia do Atestado de Saúde Ocupacional (ASO) específico para a função, válido;

PPRA;

PCMSO;

PCMAT (verificar no item 6.6);

CIPA ( verificar no item 6.4);

Fichas de recibo de EPI's dos funcionários;

Certificado de Aprovação (CA) dos EPI's utilizados;

Comprovação de Orientação de uso dos EPI's utilizados;

Comprovante de treinamento para atividades específicas (ver anexo IV).

## ANEXO III

### COMUNICADO DE EXECUÇÃO DE OBRAS / SERVIÇOS



**NOME DA PRESTADORA DE SERVIÇO RESPONSÁVEL PELA OBRA / SERVIÇO:** \_\_\_\_\_

**PREVISÃO DE INÍCIO E TÉRMINO:** \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ a \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

**HORÁRIO DE REALIZAÇÃO DA OBRA/SERVIÇO:** das \_\_\_\_\_ às \_\_\_\_\_ h

Dias: ( )segunda; ( )terça; ( )quarta; ( )quinta; ( )sexta; ( )final de semana.

**RESPONSÁVEL DA PRESTADORA DE SERVIÇO:** Nome \_\_\_\_\_

Tel: \_\_\_\_\_

**RESPONSÁVEL PELO SETOR ONDE SERÁ EXECUTADO O SERVIÇO:** Nome: \_\_\_\_\_

Tel: \_\_\_\_\_

**GESTOR/FISCAL DO CONTRATO ( USP):** Nome \_\_\_\_\_

Tel: \_\_\_\_\_

**DESLOCAMENTO DOS FUNCIONÁRIOS:** SIM ( ) NÃO ( )

**MEDIDAS DE ISOLAMENTO:** ( ) Tapume; ( ) Cavalete; ( ) Fita zebra; ( ) Cone; ( )Outros.

## ANEXO IV

### LISTAGEM DE TREINAMENTOS EXIGIDOS NAS ATIVIDADES TÍPICAS REALIZADAS POR PRESTADORAS DE SERVIÇO / FUNÇÃO

### TREINAMENTOS

Eletricista/ ajudante de manutenção elétrica

Comprovante de qualificação  
e/ou Habilitação;  
Cursos para Atendimento as Exigência da  
NR 10 (Curso Básico, SEP, etc.)

Operador de empilhadeira/ guincho/ ponte  
rolante

Comprovante de treinamento de  
capacitação;  
C.N.H (Carteira Nacional de Habilitação).

Motoristas

C.N.H (Carteira Nacional de Habilitação)

Trabalhadores em altura

Comprovação do Treinamento para  
Trabalho em Altura (mínimo de 8 horas);  
ASO específico para trabalho em altura.


Trabalhadores em espaço confinado

Certificado de Treinamento para todos os  
trabalhadores autorizados e vigias com  
carga horária mínima de 16 horas conforme  
NR 33, item 33.3.5 com validade de 12  
meses;  
Certificado de Treinamento para todos os  
supervisores de entrada com carga horária  
mínima de 40 horas conforme a NR 33,  
item 33.3.5.6.

Soldadores

Comprovante de qualificação.

## ANEXO V

	<b>PERMISSÃO PARA TRABALHO EM ALTURA</b>		Cód.
			Vigência:
	Tipo de Documento: Formulário	Área Emissora: SESMT	Revisão: 00

Executante:	Data: ___/___/___	Início ___:___hs	Fim: ___:___hs
-------------	-------------------	------------------	----------------

Outras Permissões que utilizarei para trabalho em Altura:

<input type="checkbox"/> Plataforma Elevatória	<input type="checkbox"/> Cadeira Suspensa	<input type="checkbox"/> Escada
<input type="checkbox"/> Andaime	<input type="checkbox"/> Telhado	

Localização do Serviço: \_\_\_\_\_

Requer Observador:  SIM  NÃO

Descrição da Atividade: \_\_\_\_\_

Mão de Obra:  Interna  Externa N. de Pessoas

### Lista de Verificação - Pessoas e Equipamento de Proteção Individual - EPIS

<input type="checkbox"/> Capacete com Jugular	<input type="checkbox"/> Cabo guia (aço)	<input type="checkbox"/> Talabarte Simples
<input type="checkbox"/> Calçado de Segurança	<input type="checkbox"/> Trava Quedas 8mm e 12mm (aço)	<input type="checkbox"/> Talabarte Duplo Y
<input type="checkbox"/> Óculos de Segurança	<input type="checkbox"/> Trava Quedas 8mm e 12mm (corda)	<input type="checkbox"/> Ponto de conexão talabarte
<input type="checkbox"/> Protetor Auditivo	<input type="checkbox"/> Absorvedor de energia	<input type="checkbox"/> Mosquetões encaixa rápido
<input type="checkbox"/> Luva de Segurança	<input type="checkbox"/> Mosquetão Rosca	
<input type="checkbox"/> Cabo guia (corda)	<input type="checkbox"/> Cinto de Segurança Paraquedista	
<input type="checkbox"/> Os EPIS foram pessoalmente verificados e estão em boas condições para realização do trabalho		

Lista de Verificação - Ambiente de Trabalho pelo Executante	SIM	NÃO	N/A
Existem instruções claras para execução do trabalho em altura?			
O trabalhador é treinado e está autorizado a realizar o serviço?			
A área ao redor do trabalho está bem isolada, identificada e seca, evitando passagem de pessoas e veículos?			
A proximidade dos pontos de energia (elétrica, mecânica, pneumática, térmica etc) foi analisada?			



A base de apoio para escadas, andaime, rampa, plataformas, etc., possui condições adequadas?			
Os meios de acesso elevados possuem resistência suficiente para aguentar a carga de trabalho a qual estariam sujeitos?			
Os meios de acesso elevados apresentam condições adequadas para uso?			
O ponto onde o talabarte do cinto de segurança está preso é resistente e seguro?			
Existe rede de proteção quando há o risco de queda de objetos?			
Existem cabos de aço para colocação de talabarte do cinto de segurança?			
Os cabos de aço utilizados possuem bitolas adequadas para a atividade que será utilizado?			
As placas de advertência estão nítidas?			
Os cabos elétricos visíveis estão em boas condições, existem proteções para evitar contato?			
Todos os colaboradores estão de acordo para a execução do serviço?			
<b>Lista de Verificação - Ambiente de Trabalho pelo Executante</b>	<b>SIM</b>	<b>NÃO</b>	<b>N/A</b>
A equipe foi treinada para o trabalho, esta consciente do risco e possuem ASO com aptidão para as atividades?			
Existe número suficiente de EPI's para todos os executantes do trabalho?			
Os distanciamentos recomendados estão sendo seguidos?			
Existe ponto de conexão para o cinto de segurança que está independente da estrutura?			
Existe cabo guia para colocação de talabarte?			
Energias perigosas que estejam relacionadas com o serviço foram desligadas ou estão protegidas por anteparos?			
O local designado para o Monitor do serviço é seguro e permite que o mesmo acompanhe o serviço por todo o tempo?			
Os equipamentos de resgate e emergência estão disponíveis?			
O local é classificado como Espaço Confinado?			
Haverá trabalho a quente no local?			
Todos os campos preenchidos pelo executante foram checados e estão atendendo as normas de seguridade, conforme assinalado?			

<b>Servidores/Trabalhadores que participarão da Tarefa</b>					
NOME	RG	VISTO	NOME	RG	VISTO

Nome Encarregado/Operador do Serviço:		Nome Responsável do SEMT pela emissão da PT:	
Assinatura:		Assinatura:	
Devolução/Encerramento	Data ____/____/____	Hora: ____:____	
Nome Operador do Serviço:		Nome Responsável de SESMT:	
Assinatura:		Assinatura:	
Observação:			
<b>Elaborado por:</b>		<b>Revisado por:</b>	
		<b>Aprovado por:</b>	

## ANEXO VI



<b>PERMISSÃO PARA TRABALHO EM ESPAÇO CONFINADO</b>		Cód.
		Vigência:
Tipo de Documento: Formulário	Área Emissora: SESMT	Revisão: 00

Responsável executante:	Data: ___/___/___	Início __:__hs	Fim:__:__:__hs
-------------------------	-------------------	-------------------	----------------

Localização do serviço

Irá ocorrer trabalho a quente no local:	SIM <input type="checkbox"/>	NÃO <input type="checkbox"/>	Número do espaço confinado:
---	------------------------------	------------------------------	-----------------------------

Trabalho em altura dentro do EC:	SIM <input type="checkbox"/>	NÃO <input type="checkbox"/>	Tipo de serviço a ser realizado:
----------------------------------	------------------------------	------------------------------	----------------------------------

Trabalho em equipe energizado:	SIM <input type="checkbox"/>	NÃO <input type="checkbox"/>	Resp. Medições:	RG:
--------------------------------	------------------------------	------------------------------	-----------------	-----

Aterramento móvel temporário no local:	SIM <input type="checkbox"/>	NÃO <input type="checkbox"/>	Tarefa realizada:
--	------------------------------	------------------------------	-------------------

### EPIs Necessários

Capacete com jugular	Óculos de segurança	Óculos de segurança
Protetor Facial	Luvas nitrílicas	
Botas de PVC ou Borracha	Equipamentos de ar mandado	
Cinto de Segurança paraquedista	Protetor auditivo	
Calçado de Segurança	Luvas de PVC	
Linha de vida com trava quedas	Luvas de Couro	
Macacão de Tyvek selado c/ capuz	Respirador com filtro mecânico	
Conjunto de fuga	Respirador com filtro químico	

**Os EPIs foram pessoalmente verificados e estão em boas condições para a realização do trabalho.**

Lista de Verificação - Competência e Autorização	SIM	NAO	N/A
O funcionário é treinado e autorizado a realizar o serviço?			
Sinalizar a área de trabalho com fita zebra, cone etc. - Trabalho em Espaço Confinado.			
Realizar etiquetamento e bloqueio de energias perigosas (pneumática, elétrica, hidráulica)			
Confirmar funcionamento do rádio de comunicação entre o vigia e os funcionários.			
Monitoramento contínuo de gases, leitura direta com alarme?			

Iluminação ou lanterna?							
Sistema de exaustão e insuflação?							
Equipamento de içamento para resgate?							
Equipamento de respiração autônomo e ar mandado?							
Equipamento de respiração autônomo para equipe de resgate?							
Equipamento com cilindro de escape, fuga?							
Traje para contaminação de produtos químicos e biológicos?							
Equipamento intrinsecamente seguros?							
Verificar se todos estão com cinto de segurança tipo paraquedista							
Serviço em altura superior a 4m obrigatório uso de absorvedor de energia							
Permissão de trabalho em altura? Numero. _____							
Permissão de trabalho a quente? Numero. _____							
Serviço em altura inferior a 4m uso de talabarte sem absorvedor de energia							
Medir atmosfera interior do espaço confinado (sem entrar no EC) Teste _____h_____min.							
<b>Monóxido de carbono (CO) &lt; 25ppm</b>	<b>% Gás Sulfídrico (H2S) &lt; 5ppm</b>	<b>Oxigênio (O2) &gt; 19,5 e &lt; 23,0</b>	<b>Inflamabilidade 0% LIE/LSI</b>	<b>Calor (medir IBUTG)</b>			
<b>Montar Sistema de Exaustão ou Ventilação no Espaço Confinado</b>							
<b>Medir atmosfera após instalação do Sistema de Exaustão ou Ventilação</b>							
<b>Monóxido de carbono (CO) &lt; 25ppm</b>	<b>% Gás Sulfídrico (H2S) &lt; 5ppm</b>	<b>Oxigênio (O2) &gt; 19,5 e &lt; 23,0</b>	<b>Inflamabilidade 0% LIE/LSI</b>	<b>Calor (medir IBUTG)</b>			
<b>Lista de Verificação</b>					<b>SIM</b>	<b>NÃO</b>	<b>N/A</b>
Realizar purga lavagem no interior do Espaço Confinado							
Verificar a instalação de iluminação - extra baixa tensão - máximo 40 volts							
Verificar a instalação de iluminação de emergência - extra baixa tensão - máximo 40 volts							

Confirmar a disponibilidade dos equipamentos de resgate - maca, tripé, corda de nylon, polias duplas, cinto de segurança tipo paraquedista, mosquetões, máscara de fuga, talabarte com absorvedor de energia, caixa de primeiros socorros e outros EPIs.					
Disponibilidade de extintor de incêndio no local					
A condição climática não interfere na execução das atividades					
Todos os funcionários estão de acordo para a execução dos serviços					
<b>Caso algum campo não for preenchido, ou for assinalada a coluna "Não", a entrada não deve ser permitida.</b>					
<b>Medição atmosférica do ar no interior do Espaço Confinado (hora em hora)</b>					
<b>Hora</b>	<b>Monóxido de carbono</b>	<b>Gás Sulfídrico</b>	<b>Oxigênio</b>	<b>Inflamabilidade</b>	<b>Responsáveis pelas medições</b>
<b>Trabalhadores Autorizados</b>					
<b>NOME</b>	<b>RG</b>	<b>VISTO</b>	<b>NOME</b>	<b>RG</b>	<b>VISTO</b>
<b>EQUIPE DE RESGATE</b>					

DADOS DO VIGIA			DADOS DO SUPERVISOR DE ENTRADA		
Expedição da Permissão		Data ____/____/____		Hora: ____:____	
Nome do responsável do órgão pela contratação e autorização do serviço:			Assinatura:		
Nome do responsável pela execução do serviço:			Nome Responsável do SESMT pela Emissão da permissão:		
Assinatura:			Assinatura:		
Devolução/Encerramento		Data ____/____/____		Hora: ____:____	
Nome do executor do Serviço:			Nome Responsável do SESMT:		
Assinatura:			Assinatura:		
Observação: Esta autorização deverá ser fixada no local de trabalho. Valida durante o período autorizado.					
Elaborado por:		Revisado por:		Aprovado por:	

## **09. DISPOSIÇÕES FINAIS**

Este documento é emitido em via impressa e digital. A via impressa é assinada pelos responsáveis pela elaboração do MANUAL, pelo Departamento de Gestão de Pessoas e pelo Secretário de Administração, ficando arquivada no Setor de Saúde Ocupacional e Segurança do Trabalho da Prefeitura Municipal de Caçador e à disposição da Inspeção do Trabalho. As situações e atividades não contempladas neste manual deverão ser tratadas de acordo com a legislação vigente.

Caçador,SC 25 de setembro 2018.

---

Antônio Castilhos  
Secretário de Administração

---

Elizabeth Olsen  
Secretária Adjunta Administração

---

Vânia Moraes Schirrmann  
Técnica em Segurança do Trabalho

---

Eduardo Kmeliuskas  
Técnico de Segurança do Trabalho

**Anotação de Responsabilidade Técnica - ART**

Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

**CREA-SC****ART OBRA OU SERVIÇO**

25 2020 7630284-0

**Inicial Individual****1. Responsável Técnico****TAISE TEODOZIO**Título Profissional: Engenheira Civil  
Engenheira de Segurança do TrabalhoRNP: 2500381722  
Registro: 071664-1-SC

Empresa Contratada: MUNICIPIO DE CACADOR

Registro: C00043-9-SC

**2. Dados do Contrato**Contratante: PREFEITURA MUNICIPAL DE CAÇADOR - SC  
Endereço: AVENIDA SANTA CATARINACPF/CNPJ: 83.074.302/0001-31  
Nº: 195Complemento:  
Cidade: CACADORBairro: CENTRO  
UF: SC

CEP: 89500-124

Valor da Obra/Serviço/Contrato: R\$ 285.000,00  
Contrato: Celebrado em:Honorários:  
Vinculado à ART:Ação Institucional:  
Tipo de Contratante:**3. Dados Obra/Serviço**Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE CAÇADOR - SC  
Endereço: LUCÍDIO ALVES PACHECOCPF/CNPJ: 83.074.302/0001-31  
Nº: S/NComplemento:  
Cidade: CACADORBairro: MARTELLO  
UF: SC

CEP: 89500-124

Data de Início: 03/11/2020  
Finalidade: Outro

Data de Término: 16/12/2020

Coordenadas Geográficas:

Código:

**4. Atividade Técnica**

Projeto Arquitetônico	Orçamento	Memorial Descritivo	
<b>Edificação de Alvenaria Para Fins Especiais</b>			
	Dimensão do Trabalho:	122,49	Metro(s) Quadrado(s)
<b>Projeto Fundação Profunda Tipo Estaca</b>	Orçamento	Memorial Descritivo	
	Dimensão do Trabalho:	122,49	Metro(s) Quadrado(s)
<b>Projeto Sistema Preventivo de Incêndio - Conjunto de Extintores</b>	Orçamento	Memorial Descritivo	
	Dimensão do Trabalho:	122,49	Metro(s) Quadrado(s)
<b>Projeto Estrutura de concreto armado</b>	Orçamento	Memorial Descritivo	
	Dimensão do Trabalho:	122,49	Metro(s) Quadrado(s)
<b>Projeto Rede Hidrossanitária</b>	Orçamento	Memorial Descritivo	
	Dimensão do Trabalho:	122,49	Metro(s) Quadrado(s)
<b>Projeto Sistema Preventivo de Incêndio - Iluminação de Emergência</b>	Orçamento	Memorial Descritivo	
	Dimensão do Trabalho:	122,49	Metro(s) Quadrado(s)
<b>Projeto Sistema Preventivo de Incêndio - Sinalização de Emergência</b>	Orçamento	Memorial Descritivo	
	Dimensão do Trabalho:	122,49	Metro(s) Quadrado(s)
<b>Projeto Sistema Preventivo de Incêndio - Saídas de Emergência</b>	Orçamento	Memorial Descritivo	
	Dimensão do Trabalho:	122,49	Metro(s) Quadrado(s)

**5. Observações**

Responsabilidade técnica por projeto arquitetônico e complementares, orçamento e memorial descritivo de edificação para Base Avançada no Martello com 122,49m² de área.

**6. Declarações**

. Acessibilidade: Declaro que na(s) atividade(s) registrada(s) nesta ART foram atendidas as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas de acessibilidade da ABNT, na legislação específica e no Decreto Federal n. 5.296, de 2 de dezembro de 2004.

**7. Entidade de Classe**

ADEAC - 27

**9. Assinaturas**

Declaro serem verdadeiras as informações acima.

CACADOR - SC, 16 de Dezembro de 2020

**8. Informações**

. A ART é válida somente após o pagamento da taxa.

Situação do pagamento da taxa da ART: TAXA DA ART PAGA

Valor ART: R\$ 88,78 | Data Vencimento: 15/01/2021 | Registrada em: 16/12/2020

Valor Pago: R\$ 88,78 | Data Pagamento: 08/01/2021 | Nosso Número: 14002004000518035

. A autenticidade deste documento pode ser verificada no site [www.crea-sc.org.br/art](http://www.crea-sc.org.br/art).

. A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

. Esta ART está sujeita a verificações conforme disposto na Súmula 473 do STF, na Lei 9.784/99 e na Resolução 1.025/09 do CONFEA.

TAISE TEODOZIO

007.096.509-90

Contratante: PREFEITURA MUNICIPAL DE CAÇADOR - SC

83.074.302/0001-31