

INCUBADORA TECNOLÓGICA LUZERNA (ITL)

MEMORIAL DESCRITIVO

REVISÃO	DATA	DESCRIÇÃO
0	09/08/2022	EMISSÃO INICIAL



ELABORAÇÃO:	ERODI NUNES V. SOBRINHO
VERIFICAÇÃO:	ERODI NUNES V. SOBRINHO
APROVAÇÃO:	ERODI NUNES V. SOBRINHO
REVISÃO:	0
DATA:	10/09/20222

1 Sumário

INTRODUÇÃO.....	4
2 INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA.....	4
2.1 SELEÇÃO DE PESSOAL.....	5
2.2 INSTRUÇÕES GERAIS DE SEGURANÇA.....	5
3 DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA.....	6
4 LOCALIZAÇÃO.....	7
5 DAS RESPONSABILIDADES DA CONTRATADA.....	7
6 OBJETIVO.....	7
7 DESCRIÇÃO DO SERVIÇO.....	7
7.1 INSTALAÇÃO DE ELETROCALHAS E ELETRODUTOS.....	8
7.1.1 FIXAÇÃO DE ELETROCALHAS.....	9
7.1.2 FIXAÇÃO DE ELETRODUTOS.....	10
7.2 SUBSOLO.....	10
7.3 TÉRREO.....	10
7.4 1º PAVIMENTO.....	11
7.5 2º PAVIMENTO.....	11
7.6 INSTALAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS DE REDE.....	12
8 VISITA AO LOCAL DA OBRA.....	12
9 DISCREPÂNCIA, OMISSÕES, AMBIGUIDADE OU DUVIDAS.....	12
10 ELABORAÇÃO DA PROPOSTA.....	13
11 APRESENTAÇÃO DE PROPOSTA.....	14
12 CONDIÇÕES DE CONTRATAÇÃO.....	14
13 LISTA DE MATERIAIS E CABOS.....	15
13.1 Materiais Subsolo:.....	15
13.2 Materiais Térreo:.....	15
13.3 Materiais 1º Pavimento:.....	16
13.4 Materiais 2º Pavimento:.....	17
13.5 Lista de Cabos:.....	18
13.6 Equipamentos de Rede:.....	19
Materiais Térreo:.....	19
Materiais 1º Pavimento:.....	19
Materiais 2º Pavimento:.....	21

14 TERMO DE GARANTIA.....	23
15 CONTATOS.....	23

1 INTRODUÇÃO

O presente memorial descritivo apresenta as especificações para o fornecimento de mão de obra e materiais para a atualização do sistema de telecomunicação do INCUBADORA TECNOLÓGICA LUZERNA (ITL).

Contemplando as seguintes informações:

- Lista de materiais;
- Encaminhamento de cabos;
- Pontos de Rede e equipamentos UNIFI;

2 INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA

Durante a atualização do sistema de telecomunicação do INCUBADORA TECNOLÓGICA LUZERNA (ITL), deverão ser seguidas todas as formas de proteção coletiva e individual correspondente à NR 10 e NR 35.

As medidas de proteção coletivas adotadas no ambiente de trabalho onde haja fluxo de pessoas poderão ser em forma de sinalização, isolamento de uma área, redes de proteção entre outras. Quando se tem um sistema energizado devemos realizar o seccionamento da corrente elétrica do sistema, teste de tensão, bloqueio e sinalização conforme estabelece a NR 10, além de isolamento de áreas onde deverá ocorrer a intervenção. Quando as medidas de proteção coletiva forem inviáveis ou insuficientes para controlar o risco, deverão ser utilizados os Equipamentos de Proteção Individual - EPIs adequados às atividades desenvolvida, conforme estabelece a NR 10.

Quando tratar-se de atividades em altura (a cima de 2 metros), deverá ser seguido todas as regulamentações da NR 35, onde está estabelece principalmente que deverá ser instalado uma linha de vida e a utilização de cinturão de segurança com CA – Certificado de Aprovação – dentro do prazo de validade e em boas condições de uso.

Todas as Normas Regulamentadoras devem ser seguidas sem exceções.

2.1 SELEÇÃO DE PESSOAL.

Todo e qualquer trabalho executado deverá ser executado por pessoal qualificado, e todos os envolvidos deverão estar equipados com EPIs, sendo eles capacete, óculos, sapatos de segurança, luvas e quaisquer outro EPI necessário para a execução da atividade.

2.2 INSTRUÇÕES GERAIS DE SEGURANÇA.

Antes de iniciar as atividades todos os envolvidos deverão estar informados sobre as atividades a serem executadas, neste deverá ser informado também todos os perigos que envolvem as atividades.

No início das atividades deverá ser designado um coordenador de em campo.

Seguir sem restrições todas as Normas Regulamentadoras de Segurança no Trabalho e utilizar todos os EPIs a fim de garantir a integridade de todo colaborador em campo.

3 DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

PREFEITURA MUNICIPAL DE LUZERNA	ATUALIZAÇÃO DO SISTEMA DE TELECOMUNICAÇÃO INCUBADORA TECNOLÓGICA LUZERNA (ITL) 01/07/22
---------------------------------	---

4 LOCALIZAÇÃO

A atividade será executada na INCUBADORA TECNOLÓGICA LUZERNA (ITL) na Av. Frei João, 601 - São Francisco, Luzerna - SC, CEP: 89609-000

5 DAS RESPONSABILIDADES DA CONTRATADA

Todos os serviços e materiais não mencionados neste memorial, porém necessários para a execução correta do serviço, deverão ser identificados, quantificados, precificados e adicionados pela proponente em uma planilha denominada "ITENS OMISSOS".

6 OBJETIVO

A contratada deverá realizar uma análise in loco, a fim de verificar o serviço a ser executado e assim propor a melhor solução para a execução da atividade.

A contratada deverá fornecer os materiais necessários para a realização do trabalho, a mão de obra qualificada para desenvolvimento da atividade e uma proposta onde será apresentado os custos de materiais e mão de obra.

7 DESCRIÇÃO DO SERVIÇO

O projeto para a atualização do sistema de telecomunicação do INCUBADORA TECNOLÓGICA LUZERNA (ITL), faz-se necessário a instalação de um novo sistema de encaminhamento de cabos de Ethernet para as diversas salas e locais dispostos no ambiente. O novo sistema será constituído através da instalação de eletrocalhas e eletrodutos instalados de acordo com o projeto.

Em todos os locais sinalizados com um círculo azul, deverá ser deixado um ponto de ETHERNET cabeada localizado sobre a eletrocalha na parte exterior e superior da porta, ou seja,

em cada local deste ficará um ponto de rede com um cabo de aproximadamente 5 metros enrolado sobre a porta, para que a futura empresa possa direcionar este até seus equipamentos de comunicação de acordo com o necessário.

Nos locais sinalizados com um círculo Verde será instalado um cabo de rede ETHERNET para os equipamentos Access point indoor UNIFI de aproximadamente 5 metros. Este cabo estará enrolado e localizado na parte superior da porta sobre a eletrocalha conforme o item anterior.

Nos locais onde encontra-se um ponto verde e outro ponto azul, deverá ser deixado um ponto de rede ETHERNET cabeada para cada marcação, seguindo as especificações dos dois itens anteriores.

A baixo será apresentado em forma de tópicos um pequeno resumo das atividades que deverão ser executadas de acordo como projeto:

- Instalação de eletrocalhas perfuradas com suportes;
- Instalação de divisórias (Septos) em eletrocalhas;
- Instalações de eletrodutos e acessórios;
- Instalação de RACKs e BRACKETS;
- Instalação de Patch Pannels crimpagem dos Cabos;
- Organização dos RACKs e BRACKETS;
- Passagens de cabos de rede CAT6;
- Amarração e organização de cabos;
- Instalação de pontos de ETHERNET;
- Instalação de terminais RJ-45 em todos os cabos CAT6
- Interligação de cabos de rede com equipamentos (BRACKETs, RACKs e equipamentos UNIFI).

7.1 INSTALAÇÃO DE ELETROCALHAS E ELETRODUTOS

Todas as eletrocalhas e eletrodutos deverão ser montadas de acordo com o projeto fornecido, e utilizando todos os acessórios necessários para realizar um serviço com total qualidade. Deve-se ressaltar que todos os periféricos e parafusos deverão estar instalados e apertados adequadamente, a fim de garantir uma excelente qualidade de instalação.

Deverá sempre ser utilizado o spray galvanizador a frio, a fim de garantir a galvanização do material quando:

- Realizar o corte de uma eletrocalha, eletroduto ou tirante rosca total;
- Realização de uma nova rosca BSP para encaixe em condutes.

A instalação do sistema de eletrocalhas deverá ser feita com a utilização de materiais galvanizados e constituída por eletrocalhas, unidas com junções telescópicas e fixadas com oito parafusos cabeça lentilha, arruela lisa, arruela de pressão e porca sextavada, além de septo divisor (indicado em projeto), que deverá ser fixado com três parafusos cabeça lentilha, arruela lisa, arruela de pressão e porca sextavada. No sistema ainda se encontra diversas derivações como, curvas, Tê vertical, Tê horizontal, curva vertical interna 90°, curva vertical externa 90°, entre outras.

O sistema de suporte para as eletrocalhas irá variar de acordo com o ambiente a ser instalado, podendo este ser formado por sistema de mão francesa simples, Suporte de suspensão tipo J, sistema de suspensão com Suporte Ômega, Barra Rosqueada e Perfilado, ou ainda, sistema de suspensão com Suporte Ômega, Barra Rosqueada e Suporte para Suspensão Vertical (Igrejinha).

7.1.1 FIXAÇÃO DE ELETROCALHAS

As eletrocalhas deverão ser fixadas de acordo com o projeto, sendo esta fixada no suporte de mão francesa simples ou no suporte de suspensão com perfilado, utilizando um sistema de porca losangular com mola e um parafuso cabeça sextavada de 1/4 x 1" com arruela lisa e pressão de 1/4 para travamento.

Para as eletrocalhas com Suporte para Suspensão Vertical (Igrejinha) deverá ser utilizado um parafuso cabeça sextavada de 1/4 x 1" com arruela lisa e depressão de 1/4 para travamento no meio do suporte.

Os suportes Ômega deverão ser fixados no teto com parafuso rosca soberba cabeça chata Philips 6,1x90mm juntamente com uma arruela lisa de 1/4 e uma Bucha de Nylon N° 10.

Para a instalação do tirante rosca total 3/8 junto ao Ômega, suporte de suspensão vertical (igrejinha) e Suporte de suspensão tipo J, deverá ser utilizado um conjunto de uma arruela lisa 3/8 e uma porca sextavada 3/8. Para cada lado do tirante.

7.1.2 FIXAÇÃO DE ELETRODUTOS

Os eletrodutos deverão ser fixados de acordo com o projeto, sendo estes fixados junto a parede utilizando as abraçadeiras tipo unha com um parafuso rosca soberba cabeça chata Philips 6,1x90mm, juntamente com uma arruela lisa de 1/4 e uma Bucha de Nylon N° 10. A distância entre abraçadeiras deverá ser de 1 metro.

Na instalação dos Conduletes, deverá ser observado a excelente fixação e aperto junto ao eletroduto, a fim de não deixar o item travado. Nas saídas de cabos de ETHERNET para as salas, deverá ser adicionado uma prensa terminal afim de prensar o cabo e impedir que esse seja danificado.

7.2 SUBSOLO

No subsolo deverá ser levado dois pontos de rede ETHERNET cabeada através de um sistema de eletrodutos. Os cabos serão dispostos um para a sala de jogos e outro para a Cruz Vermelha onde nesses pontos ficará um cabo enrolado com aproximadamente 5 metros de comprimento. Os cabos sairão do BRACKET com nomenclatura BC que está disposto no 1° pavimento.

7.3 TÉRREO

No Andar térreo deverá ser levado alguns pontos de rede ETHERNET cabeada através de um sistema de eletrodutos e eletrocalhas para ficar dispostos aos usuários das salas e também cabos de ETHERNET para os equipamentos UNIFI. Os cabos serão dispostos em algumas salas conforme marcado no projeto. Nesses pontos ficará disponível um cabo ETHERNET com aproximadamente 5 metros de comprimento enrolado sobre a eletrocalha ou junto ao conduletes de saída.

Todos os cabos de ETHERNET que alimentarão o sistema desse andar provem do BRACKET "BC" e do RACK "RD" instalados no 1° pavimento.

7.4 1° PAVIMENTO

No 1° Pavimento deverá conter pontos de rede ETHERNET cabeada através de um sistema de eletrocalhas que ficarão dispostos aos usuários das salas e também dos equipamentos UNIFI, estes cabos serão dispostos conforme projeto.

Nesses pontos ficará disponível um cabo ETHERNET com aproximadamente 5 metros de comprimento enrolado sobre a eletrocalha e a porta de acesso a sala.

Todos os cabos de ETHERNET que alimentarão o 1° pavimento devem sair do BRACKET “BC” e do RACK “RD” instalados no 1° pavimento.

Será realizado a passagem de cabo de rede ETHERNET (Backbone) para a interligação que deverá ocorrer entre o BRACKET “BC” e o RACK “RD”.

Deve ser instalado e realizada a crimpagem de todos os cabos de rede, de forma organizada utilizando as guias de cabos e frentes falsas (tampa de proteção), realizando a marcação dos mesmos no Patch Pannel disposto dentro do RACK ou BRACKET.

7.5 2° PAVIMENTO

No 2° Pavimento deverá ser instalado pontos de rede ETHERNET cabeada através de um sistema de eletrocalhas que ficarão dispostos aos usuários das salas e também dos equipamentos UNIFI, estes cabos serão dispostos conforme projeto.

Nesses pontos ficará disponível um cabo ETHERNET com aproximadamente 5 metros de comprimento enrolado sobre a eletrocalha e a porta de acesso a sala.

Todos os cabos de ETHERNET que alimentarão o 2° pavimento devem sair do BRACKET “BS” e o BRACKET “BSG” instalados no 2° pavimento.

Será realizado a passagem de cabo de rede ETHERNET (Backbone) para a interligação que deverá ocorrer entre o BRACKET “BS” e o RACK “RD”, assim como entre o BRACKET “BSG” e o RACK “RD”.

Deve ser instalado e realizada a crimpagem de todos os cabos de rede, de forma organizada utilizando as guias de cabos e frentes falsas (tampa de proteção), realizando a marcação dos mesmos no Patch Pannel disposto dentro do RACK ou BRACKET.

7.6 INSTALAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS DE REDE

Deverão ser instalados os equipamentos de redes, Switches, Roteadores, dentro dos RACKET e BRACKETS, e realizadas as conexões utilizando patch cords de forma organizada e com marcação tabelada. Deverá ser disposta uma tabela impressa dentro do RACK OU BRACKET contendo as informações de cada porta do patch pannel com referência a sala ou local que o cabo está disposto, ou backbone de interligação entre Switches.

8 VISITA AO LOCAL DA OBRA

O proponente deverá realizar uma visita no local da obra a fim de esclarecer dúvidas quanto a realização das atividades.

As visitas deverão ser agendadas e programadas em um período de 8 dias após recebimento da carta convite.

O contato para agendamento da visita técnica é:

INCUBADORA TECNOLÓGICA LUZERNA (ITL)
ITAMAR TONETTO
diretor@incubadoraluzerna.com.br
(49) 3551-4708
(49) 99955-6556

Não serão admitidas alterações de preço e/ou prazo de execução, baseados em alegações sobre o desconhecimento das características/particularidades da obra.

9 DISCREPÂNCIA, OMISSÕES, AMBIGUIDADE OU DUVIDAS.

Caso a proponente encontre qualquer discrepância, omissão, ambiguidade ou tenha alguma dúvida sobre alguma parte do memorial descritivo ou anexos, deverá solicitar um pedido de informações adicionais via e-mail, em até 5 (cinco) dias uteis antes da data final de entrega da proposta.

O contato para esclarecimentos sobre a proposta é:

INCUBADORA TECNOLÓGICA LUZERNA (ITL)
JULIANA CORBANI
engenharia@luzerna.sc.gov.br
(49) 3551-4700
(49) 98874-3617

A contratante reserva-se o direito de, a qualquer tempo, previamente à definição da empresa vencedora, modificar, emendar e/ou esclarecer qualquer parte do presente Memorial.

As alterações e esclarecimentos serão realizados por escrito, a todos os participantes. As proponentes deverão prontamente dar conhecimento, por escrito, de que receberam esta informação e que a mesma está sendo considerada na elaboração da proposta.

10 ELABORAÇÃO DA PROPOSTA

A proponente da elaboração da proposta, deverá se atentar aos seguintes critérios:

- A proposta deverá ser elaborada de forma criteriosa, observando as cláusulas do modelo de contrato e as demais informações contidas nos documentos deste memorial
- como todos os projetos e especificações de engenharia a ele anexadas, e deverá estar completamente em conformidade com os referidos documentos;
- Alegações de desconhecimento sobre os pontos previstos neste memorando não serão motivo para pedidos posteriores de alteração dos prazos e preços da proposta;
- Os licitantes são responsáveis pela exatidão e integridade das propostas apresentadas, e pela análise de todas as variáveis e condições que afetam o custo e o desempenho de seus serviços, por sua conta e risco;
- A proposta deverá ter toda a sua documentação elaborada em *Office*.
- As despesas, decorridas na elaboração da proposta, estão a cargo das proponentes.

11 APRESENTAÇÃO DE PROPOSTA

A proposta deve ser apresentada em duas partes, separadas da seguinte forma:

- Parte 1 - Assessoria técnica;
- Parte 2 - Proposta Comercial.

As propostas devem obedecer rigorosamente a este memorando e seus anexos. Não serão aceitas propostas parciais ou incompletas. Todas as propostas submetidas após o prazo estabelecido serão rejeitadas.

12 CONDIÇÕES DE CONTRATAÇÃO

A Contratante reserva-se o direito de contratar a Empresa como julgar mais conveniente, sem qualquer compensação ou compensação de qualquer espécie a qualquer outro licitante; e de rejeitar qualquer oferta, mesmo todas as ofertas, e cancelar as ofertas atuais.

A contratação seguirá os procedimentos padrão da parte contratante para o serviço. Em nenhuma hipótese a Contratante será obrigada a justificar suas decisões ou ações a qualquer Proponente durante ou após a fase de licitação.

Observação:

- Havendo irregularidades na obra, discrepância entre projetos e memorial, ou em condições locais, o responsável deverá ser comunicado de imediato, antes de tomar qualquer providência.
- Quaisquer dúvidas sobre os desenhos ou interpretação dos documentos devem ser esclarecidas junto contratante.
- Qualquer serviço que não esteja de acordo com os Projetos ou com este Memorial Descritivo, ou que não satisfaz o contratante, deverá ser refeito pelo contratante, sem ônus para o contratante.

13 LISTA DE MATERIAIS E CABOS

Neste será apresentado uma relação de materiais e cabos que serão necessários para a execução da atividade para atualização do sistema de telecomunicação do INCUBADORA TECNOLÓGICA LUZERNA (ITL) não limitando-se a estes.

Vale lembrar que a contratada deverá ir in loco verificar o serviço a fim de garantir que não tenha alteração no ambiente o que poderá gerar alguma divergência nos materiais relacionados nas listas a baixo, assim como explanado no item 8 deste.

13.1 MATERIAIS SUBSOLO:

DESCRIÇÃO	QUANTIDADE
CONDULETE Ø1.1/2" TIPO LB COM TAMPA	1
CONDULETE Ø1.1/2" TIPO TB COM TAMPA	1
PARAF. ROSCA SOBERBA CAB. CHATA, FENDA/PHILIPS, 4,8x75mm	4
ARRUELA LISA M5	4
BUCHA NYLON UNIVERSAL UX N°8	4
PRENSA-CABOS Ø1.1/2"	2
ELETRODUTO RÍGIDO Ø1.1/2"	0,3m

13.2 MATERIAIS TÉRREO

DESCRIÇÃO	QUANTIDADE
CONDULETE Ø1.1/2" TIPO TB COM TAMPA	1
CONDULETE Ø1.1/2" TIPO C COM TAMPA	2
CONDULETE Ø1.1/2" TIPO LR COM TAMPA	2
CONDULETE Ø1.1/2" TIPO T COM TAMPA	1
PRENSA-CABOS Ø1.1/2"	1
ELETRODUTO RÍGIDO Ø1.1/2"	35
ABRAÇADEIRA TIPO UNHA Ø1.1/2"	19
PARAF. ROSCA SOBERBA CAB. CHATA, FENDA/PHILIPS, 4,8x75mm	33
ARRUELA LISA M5	33
BUCHA NYLON UNIVERSAL UX N°8	33
ELETROCALHA PERFURADA TIPO "U" 100 X 100mm, COMP. 3000mm GALVANIZADA	8
JUNÇÃO TELESCÓPICA DE ELETROCALHA PERFURADA 100 X 100mm GALVANIZADA	12
CURVA HORIZONTAL 90° PARA ELETROCALHA PERF. 100 X 100mm GALVANIZADA	1
CURVA VERTICAL 90° PARA ELETROCALHA PERF. 100 X 100mm GALVANIZADA	1
REDUÇÃO A ESQUERDA P/ ELETROC. PERF. 100 X 100mm/X/50 X 100mm, GALVAN.	1
SEPTO DIVISOR P/ ELETROC. PERF. 50 X 100mm, COMP. 3000mm GALVANIZADA	8

SUPORTE SUSPENSÃO PARA ELETROCALHA 100 X 100mm	2
BARRA ROSCADA Ø3/8" 3000mm GALVANIZADA	2
MÃO FRANCESA SIMPLES 200mm GALVANIZADA	45
PARAFUSO. ROCA. SOBERBA CAB. CHATA, FENDA/PHIL., 6,1X90mm	90
BUCHA NYLON UNIVERSAL UX N°10	90
ARRUELA LISA Ø1/4"	90
PARAFUSO CABEÇA LENTILHA Ø1/4" x 3/4"	220
ARRUELA LISA Ø1/4"	232
ARRUELA DE PRESSÃO Ø1/4"	232
PORCA SEXTAVADA Ø1/4"	220
PARAFUSO CABEÇA SEXTAVADA Ø1/4" x 1"	37
PORCA LOSANGULAR COM MOLA Ø1/4"	37
PORCA Ø3/8" GALVANIZADA	8
ARRUELA LISA Ø3/8" GALVANIZADA	8
CONDULETE Ø1.1/2" TIPO LB COM TAMPA	1
ELETROCALHA PERFURADA TIPO "U" 50 X 50mm, COMP. 3000mm GALVANIZADA	10
JUNÇÃO TELESCÓPICA DE ELETROCALHA PERFURADA 50 X 50mm GALVANIZADA	11
CURVA HORIZONTAL 90° PARA ELETROCALHA PERF. 50 X 50mm GALVANIZADA	1

13.3 MATERIAIS 1° PAVIMENTO:

DESCRIÇÃO	QUANTIDADE
ELETROCALHA PERFURADA TIPO "U" 150 X 100mm, COMP. 3000mm GALVANIZADA	23
ELETROCALHA PERFURADA TIPO "U" 100 X 100mm, COMP. 3000mm GALVANIZADA	14
JUNÇÃO TELESCÓPICA DE ELETROCALHA PERFURADA 150 X 100mm GALVANIZADA	28
JUNÇÃO TELESCÓPICA DE ELETROCALHA PERFURADA 100 X 100mm GALVANIZADA	27
CURVA HORIZONTAL 90° PARA ELETROCALHA PERF. 100 X 100mm GALVANIZADA	6
CURVA VERTICAL 90° PARA ELETROCALHA PERF. 100 X 100mm GALVANIZADA	3
REDUÇÃO A ESQUERDA P/ ELETROC. PERF. 150 X 100mm/X/100 X 100mm, GALVAN.	1
REDUÇÃO A DIREITA P/ ELETROC. PERF. 150 X 100mm/X/100 X 100mm, GALVAN.	1
TÊ VERTICAL DE SUBIDA 100 X 100mm GALVANIZADA	1
TÊ VERTICAL DE DESCIDA 100 X 100mm GALVANIZADA	1
SEPTO DIVISOR P/ ELETROC. PERF. 50 X 100mm, COMP. 3000mm GALVANIZADA	42
MÃO FRANCESA SIMPLES 250mm GALVANIZADA	55
MÃO FRANCESA SIMPLES 200mm GALVANIZADA	31
PARAFUSO. ROCA. SOBERBA CAB. CHATA, FENDA/PHIL., 6,1X90mm	302
BUCHA NYLON UNIVERSAL UX N°10	302
ARRUELA LISA Ø1/4"	1133
PARAFUSO CABEÇA LENTILHA Ø1/4" x 3/4"	692

ARRUELA DE PRESSÃO Ø1/4"	766
PORCA SEXTAVADA Ø1/4"	692
PARAFUSO CABEÇA SEXTAVADA Ø1/4" x 1"	139
PORCA LOSANGULAR COM MOLA Ø1/4"	139
BARRA ROSCADA Ø3/8" 3000mm GALVANIZADA	2
PORCA Ø3/8" GALVANIZADA	8
ARRUELA LISA Ø3/8" GALVANIZADA	8
ELETROCALHA PERFURADA TIPO "U" 200 X 100mm, COMP. 3000mm GALVANIZADA	20
JUNÇÃO TELESCÓPICA DE ELETROCALHA PERFURADA 200 X 100mm GALVANIZADA	29
REDUÇÃO A DIREITA P/ ELETROC. PERF. 200 X 100mm/X/100 X 100mm, GALVAN.	1
TÊ HORIZONTAL 90° 200 X 100mm GALVANIZADA	6
MÃO FRANCESA SIMPLES 300mm GALVANIZADA	53

13.4 MATERIAIS 2° PAVIMENTO:

DESCRIÇÃO	QUANTIDADE
ELETROCALHA PERFURADA TIPO "U" 200 X 100mm, COMP. 3000mm GALVANIZADA	23
ELETROCALHA PERFURADA TIPO "U" 100 X 100mm, COMP. 3000mm GALVANIZADA	1
JUNÇÃO TELESCÓPICA DE ELETROCALHA PERFURADA 200 X 100mm GALVANIZADA	38
JUNÇÃO TELESCÓPICA DE ELETROCALHA PERFURADA 100 X 100mm GALVANIZADA	4
CURVA HORIZONTAL 90° PARA ELETROCALHA PERF. 200 X 100mm GALVANIZADA	6
REDUÇÃO A DIREITA P/ ELETROC. PERF. 200 X 100mm/X/100 X 100mm, GALVAN.	1
TÊ VERTICAL DE DESCIDA 90° 200 X 100mm GALVANIZADA	2
CURVA VERTICAL INTERNA 90° PARA ELETROCALHA PERF. 200 X 100mm GALVAN.	6
MÃO FRANCESA SIMPLES 300mm GALVANIZADA	57
MÃO FRANCESA SIMPLES 200mm GALVANIZADA	3
PARAFUSO. ROCA. SOBERBA CAB. CHATA, FENDA/PHIL., 6,1X90mm	120
BUCHA NYLON UNIVERSAL UX N°10	120
ARRUELA LISA Ø1/4"	516
PARAFUSO CABEÇA LENTILHA Ø1/4" x 3/4"	336
ARRUELA DE PRESSÃO Ø1/4"	336
PORCA SEXTAVADA Ø1/4"	336
PARAFUSO CABEÇA SEXTAVADA Ø1/4" x 1"	60
PORCA LOSANGULAR COM MOLA Ø1/4"	60
ELETROCALHA PERFURADA TIPO "U" 300 X 100mm, COMP. 3000mm GALVANIZADA	26
JUNÇÃO TELESCÓPICA DE ELETROCALHA PERFURADA 300 X 100mm GALVANIZADA	30
CURVA VERTICAL EXTERNA 90° PARA ELETROCALHA PERF. 300 X 100mm GALVAN.	1

TÊ HORIZONTAL 90° 300 X 100mm GALVANIZADA	1
REDUÇÃO A DIREITA P/ ELETROC. PERF. 300 X 100mm/X/200 X 100mm, GALVAN.	1
MÃO FRANCESA SIMPLES 400mm GALVANIZADA	66

13.5 LISTA DE CABOS:

RD - RACK DIRETORIA	Distância (m)
RD-1	33,5
RD-2	24
RD-3	53,5
RD-4	18
RD-5	11
RD-6	17,5
RD-7	20
RD-8	33
RD-9	30
RD-10	30
RD-11	38,5
RD-12	41,5
RD-13	40
RD-14	48,5
RD-15	53,5
RD-16	66
RD-17	75,5
RD-18	76
RD-BC	51
RD-BSG	42
RD-BS	65

BC-BRACKET SANITARIOS	Distância (m)
BC-1	54
BC-2	54,5
BC-3	50
BC-4	45
BC-5	34
BC-6	33
BC-7	28,5
BC-8	22,5
BC-9	18
BC-10	14
BC-11	10
BC-12	9
BC-13	48
BC-14	48
BC-15	39,5
BC-16	30,5
BC-17	21,5
BC-18	12,5
BC-19	16,5
BC-RD	51

BSG-BRACKET SALA GESSO	Distância (m)
BSG-1	62
BSG-2	58
BSG-3	58
BSG-4	50,5
BSG-5	43
BSG-6	35,5
BSG-7	28
BSG-8	23
BSG-9	12
BSG-10	20,5
BSG-11	24

BS-BRACKET SANITARIOS	Distância (m)
BS-1	24
BS-2	21
BS-3	21
BS-4	18
BS-5	15
BS-6	12
BS-7	16
BS-8	15
BS-9	18
BS-10	21
BS-11	24

BSG-12	31,5
BSG-13	36
BSG-14	39,5
BSG-15	43
BSG-16	46,5
BSG-17	50
BSG-18	53
BSG-RD	42

BS-12	27
BS-13	30
BS-14	33
BS-15	34
BS-16	36
BS-17	39
BS-18	42
BS-19	45
BS-RD	65

Total de metragem para instalação na planta: 2662 metros

13.6 EQUIPAMENTOS DE REDE:

Materiais Térreo:

DESCRIÇÃO	QUANTIDADE
ACCESS POINT: Compatível com redes sem fio nos padrões 802.11a / b / g / n / ac Frequências (2,4GHz e 5GHz), Suporte à tecnologia PoE, Criptografia Suportada: WEP, WPA, WPA2, WPAPSK, WPA2-PSK, WPA-Enterprise, WPA2-Enterprise, Desempenho Da Rede (WiFi - Máx.): 11a: 54Mb/s, 11b: 11Mb/s, 11g: 54Mb/s, 11n: 450Mb/s, 11n: 1,3Gb/s. Padrões Suportados: IEEE 802.11a, IEEE 802.11b, IEEE 802.11g, IEEE 802.11n, IEEE 802.11ac. Segurança: WPA, WPA2, WPA-PSK, WPA2-PSK, WPA- Enterprise, WPA2- Enterprise, WEP (64 / 128bits). Três antenas de 1 ~ 3dBi (Internas - Fixas). Interfaces E Conexões: 2x RJ-45 (Fêmea - 10/100/1.000Mb/s). (kits de montagem com injetor, fonte, etc, incluído). Podendo ser integrado perfeitamente em qualquer superfície de parede ou teto. Permitir escalabilidade ilimitada. Referência: Ubiquiti Unifi UAP-AC PRO	4

Materiais 1° Pavimento:

DESCRIÇÃO	QUANTIDADE
ROTEADOR: 10 Portas Ethernet Gigabit 10/100/1000; 1 Porta SFP; 1 Porta USB; Arquitetura ARM 32bit; CPU dual core 1.4GHz; Memória RAM de 1GB; armazenamento de 128MB NAND; Temperatura de operação -20° C - 70° C; IPSec; Aceleração de Hardware; Suporte para expansão com Cartão SD; PoE Passivo 10-30V (Via PoE-IN e PoE-OUT); Throughput Máx 3.9Gbit; Certificação CE, EAC, ROHS; Referência: RB 3011UIAS-RM	2

<p>SWITCH GERENCIÁVEL: 24x portas RJ45 10/100/1000BASE-T; 4x slots SFP Gigabit; desempenho de 56 Gbps de comutação, Buffer de RAM: 256MB, Tabela de Filtros MAC: Entradas de 8 K, Jumbo Frames: 10 KB; Taxa de encaminhamento: 41,7 Mpps; taxa de transferência de dados 10 Mbps (half duplex), 20 Mbps (full duplex), Fast Ethernet: 100 Mbps (half duplex), 200 Mbps (full duplex); Gigabit: 2000 Mbps (full duplex); L2, Gerenciável via plataforma Web, SFP Giga; SNMP padrão e Privada; gerenciamento HTTP/HTTPS (SSL v2/3 TLS) GUI baseado na Web; SNMP v1, v2c, v3, RMON (1, 2, 3 e 9), CLI, WEB, TelNet, Monitoramento da CPU, Log do sistema, interface CLI; L3 Roteamento estático, Servidor DHCP, DHCP Relay, DHCP L2 Relay Endereço MAC para Unicast Estático; Ligar/desligar Economia de Energia 802.3az; LLDP; Teste Virtual do Cabo IPv6: IPv6 para IP Estático, LACP; Relatório de eventos de erro, Relatório em memória flash; Cliente DNS sem proxys DNS; Spanning Tree; Agregação de Link; QoS Classe do serviço 802.1p (CoS); DSCP (serviços diferenciados); Controle da largura de banda por porta; Programação de tarefas: strict priority, weighted round robin (WRR); Gerenciamento múltiplo de tarefas VLAN; VLAN assimétrica, 802.1Q tagged VLAN, VLAN privada, VLAN MAC, VLAN de voz, multicast IGMP e Snooping MLD; Espelhamento de Porta Local e Remota, TX/RX/Ambos; controle de acesso 802.1X, controle de acesso à rede baseado nas portas AAA (RADIUS, TACACS+); DHCP snooping (por VLAN); Detecção loopback; proteção contra DDOS para evitar ataques de hackers; compatibilidade Windows®10, 8.1, 8, 7, Vista, XP, Windows® 2003/2008/2012 Server; montável em Rack 19"; PoE 200W; temperatura de operação 0 ~ 50° C; umidade 10% à 90% (não condensado); Certificações CE Mark, FCC Class A, EN 55022 (CISRP 22) Class A, EM 61000-3-2/3, VCCI. Referência: Switch ECS2100-28P</p>	2
<p>SWITCH GERENCIÁVEL: 24x portas RJ45 10/100/1000BASE-T; 4x slots SFP Gigabit; 1x Porta de Console RJ45; 1x Porta de Console Micro-USB; desempenho de 56 Gbps de comutação; Tabela de Filtros MAC: Entradas de 16K, Jumbo Frames: 9 KB; Taxa de encaminhamento: 41,66 Mpps; L2, Gerenciável via plataforma Web, SFP Giga; SNMP padrão e Privada; gerenciamento HTTP/HTTPS (SSL v2/3 TLS) GUI baseado na Web; SNMP v1, v2c, v3, RMON (1, 2, 3 e 9), CLI, WEB, TelNet, Modelo SDM, Monitoramento da CPU, Log do sistema, interface CLI; Endereço MAC para Unicast Estático; Spanning Tree; Agregação de Link; QoS Classe do serviço 802.1p (CoS); Controle da largura de banda por porta; Programação de tarefas: strict priority, weighted round robin (WRR); Agregação de links; Gerenciamento múltiplo de tarefas VLAN; VLAN assimétrica, 802.1Q tagged VLAN, VLAN privada, VLAN MAC, VLAN de voz, multicast IGMP e Snooping MLD; Espelhamento de Porta Local e Remota, TX/RX/Ambos; controle de acesso 802.1X, controle de acesso à rede baseado em IP/porta/MAC portas; DHCP snooping (por VLAN); Detecção loopback; proteção contra DDOS para evitar ataques de hackers; temperatura de operação 0 ~ 45° C; umidade 10% à 90% (não condensado); Certificações CE, FCC, RoHS. Referência: Switch TP-LINK TL-SG3428</p>	1
<p>PATCH PANEL 24 PORTAS: conector frontal RJ45 fêmea fixado a circuito impresso, 24 (módulos de 6 portas), RJ45: Bronze fosforoso com 50 uin de ouro e 100 de níquel, Paineis frontais: Termoplástico de alto impacto não propagante a chama, UL 94V-0 Guia de cabos traseiro: suportes laterais em aço SAE 1020 e barra em material termoplástico de alto impacto Resistente e protegido contra corrosão, condutor 26 a 22 AWG, padrão T568A e T568B, fabricado em conformidade com a Diretiva Europeia RoHS, guia traseira que permite a fixação individual dos cabos, Fornecido com porta etiquetas em acrílico para identificação das portas, Suporte a IEEE 802.3, 1000 BASE T, 1000 BASE TX, EIA/TIA-854, ANSIEIA/TIA-862, ATM, Vídeo, Sistemas de Automação Predial, 10G-BASE-T (TSB155) todos os protocolos LAN anteriores, normas: ANSI/TIA-569-C ANSI/TIA-606 ISO/IEC 11801 EIA/ECA-310-E EN 50173-1 NBR 14565. Garantia de 12 Meses</p>	3
<p>ACCESS POINT: Compatível com redes sem fio nos padrões 802.11a / b / g / n / ac Frequências (2,4GHz e 5GHz), Suporte à tecnologia PoE, Criptografia Suportada: WEP, WPA, WPA2, WPAPSK, WPA2-PSK, WPA-Enterprise, WPA2-Enterprise, Desempenho Da Rede (WiFi - Máx.): 11a: 54Mb/s, 11b: 11Mb/s, 11g: 54Mb/s, 11n: 450Mb/s, 11n:</p>	4

1,3Gb/s. Padrões Suportados: IEEE 802.11a, IEEE 802.11b, IEEE 802.11g, IEEE 802.11n, IEEE 802.11ac. Segurança: WPA, WPA2, WPA-PSK, WPA2-PSK, WPA- Enterprise, WPA2-Enterprise, WEP (64 / 128bits). Três antenas de 1 ~ 3dBi (Internas - Fixas). Interfaces E Conexões: 2x RJ-45 (Fêmea - 10/100/1.000Mb/s). (kits de montagem com injetor, fonte, etc, incluído). Podendo ser integrado perfeitamente em qualquer superfície de parede ou teto. Permitir escalabilidade ilimitada. Referência: Ubiquiti Unifi UAP-AC PRO	
PATCH CORD U/UTP GIGALAN CAT.6 1,5 MT: Conectores RJ-45 T568A/B em ambas as pontas com garras duplas que garantem a vinculação elétrica com as veias do cabo, comprimento de 1,0 metro. Poderá ser solicitado nas cores AZUL, AMARELO, VERMELHO, BRANCO ou CINZA, 4 pares, 24AWG,8 vias em bronze fosforoso com 50 uin de ouro e 100 uin de níquel, condutor cobre eletrolítico, flexível, nú, formado por 7 filamentos de diâmetro nominal de 0,20mm. Certificações: ETL Canal 4 Conexões ETL Verified ANATEL CM e CMR: 1276-07-0256 (cabo U/UTP Cat.6 flexível),1278-07-0256 (cabo de manobra) ANATEL LSZH: 2520-09-0256 (cabo U/UTP Cat.6 flexível),2521-09-0256 (cabo de manobra) UL Listed E173971 (CM). Garantia de 12 Meses.	75
PORCA GAIOLA COM PARAFUSO E ARRUELA M5 INOX: Utilizada Para fixar equipamentos e Acessórios em Racks de Telecom, Processo de produção de acordo com as diretivas RoHS. Garantia de 12 Meses.	100
GUIA DE CABOS 1U: Acabamento em pintura epóxi de alta resistência a riscos na cor preta RAL 9005. Produto resistente e protegido contra corrosão, para as condições especificadas de uso em ambientes internos (TIA/EIA-569C), apresenta largura de 19", conforme requisitos da norma TIA/EIA-310E, aço SAE1020, chapa 1,2MM. Garantia de 12 Meses	5
FRENTE FALSA (TAMPA DE FECHAMENTO) 1U: Acabamento em pintura epóxi de alta resistência a riscos na cor preta RAL 9005. Produto resistente e protegido contra corrosão, para as condições especificadas de uso em ambientes internos (TIA/EIA-569C), apresenta largura de 19", conforme requisitos da norma TIA/EIA-310E, aço SAE1020, chapa 1,2MM. Garantia de 12 Meses.	10
CALHA DE TOMADAS: Régua de tomadas com 08 saídas padrão 19", montadas com terminais fêmea Padrão BRASILEIRO de acordo com a norma NBR 14136, individuais interligados através de barramento de cobre, este novo padrão sextavado vem com 2 pinos Redondos + 1 Pino de Terra, cabo de alimentação de 1,5Metros em cabo PP (3X 2,5MM) com entrada padrão novo NBR de 20 Amperes.	2
CABO DE REDE GIGABIT ETHERNET: condutor fio sólido de cobre eletrolítico nú, recozido, com diâmetro nominal de 4 pares, 23AWG, Os condutores isolados são reunidos dois a dois, formando o par. Os passos de torcimento devem ser adequados, de modo a atender os níveis de diafonia previstos e minimizar o deslocamento relativo entre si, IEEE 802.3ab 1000 baseT, IEEE 802.3an 2006, para transmissão de dados GigaLan Categoria 6 sem blindagem, sem crossfiller, com cobertura LSZH a base de cana de açúcar, para uso interno. Bobina de 305 Metros com marcação sequencial métrica decrescente/crescente.	9

Materiais 2° Pavimento:

DESCRIÇÃO	QUANTIDADE
RACK DE PAREDE (BRACKET) DESMONTÁVEL 6U X 600 MM padrão 19", deve atende especificações ANSI/EIA RS-310-D, IEC 297-2, DIN41494 partes 1 e 7, Grau de proteção	2

<p>IP20, Estrutura com terminais de aterramento, Porta frontal reversível com vidro temperado, com ângulo de abertura de 180º e fechadura tipo cilindro, Laterais em aço com fecho rápido, Planos (frontal e traseiro) com numeração de U's, Entrada e saída de cabos pelo teto ou pela base do rack de parede, Teto com preparação para instalação de ventiladores, Pintura em micro epóxi nas cores: preta RAL 9004, Estrutura fabricada em aço com 1,20 mm de espessura, com terminais de aterramento, Capacidade de carga estática de ni mínimo 60 Kg.</p>	
<p>Switch Gerenciável 24x portas RJ45 10/100/1000BASE-T; 4x slots SFP Gigabit; 1x Porta de Console RJ45; 1x Porta de Console Micro-USB; desempenho de 56 Gbps de comutação; Tabela de Filtros MAC: Entradas de 16K, Jumbo Frames: 9 KB; Taxa de encaminhamento: 41,66 Mpps; L2, Gerenciável via plataforma Web, SFP Giga; SNMP padrão e Privada; gerenciamento HTTP/HTTPS (SSL v2/3 TLS) GUI baseado na Web; SNMP v1, v2c, v3, RMON (1, 2, 3 e 9), CLI, WEB, TelNet, Modelo SDM, Monitoramento da CPU, Log do sistema, interface CLI; Endereço MAC para Unicast Estático; Spanning Tree; Agregação de Link; QoS Classe do serviço 802.1p (CoS); Controle da largura de banda por porta; Programação de tarefas: strict priority, weighted round robin (WRR); Agregação de links; Gerenciamento múltiplo de tarefas VLAN; VLAN assimétrica, 802.1Q tagged VLAN, VLAN privada, VLAN MAC, VLAN de voz, multicast IGMP e Snooping MLD; Espelhamento de Porta Local e Remota, TX/RX/Ambos; controle de acesso 802.1X, controle de acesso à rede baseado em IP/porta/MAC portas; DHCP snooping (por VLAN); Detecção loopback; proteção contra DDOS para evitar ataques de hackers; temperatura de operação 0 ~ 45º C; umidade 10% à 90% (não condensado); Certificações CE, FCC, RoHS. Referência: Switch TP-LINK TL-SG3428</p>	2
<p>PATCH PANEL 24 PORTAS: conector frontal RJ45 fêmea fixado a circuito impresso, 24 (módulos de 6 portas), RJ45: Bronze fosforoso com 50 uin de ouro e 100 de níquel, Painel frontal: Termoplástico de alto impacto não propagante a chama, UL 94V-0 Guia de cabos traseiro: suportes laterais em aço SAE 1020 e barra em material termoplástico de alto impacto Resistente e protegido contra corrosão, condutor 26 a 22 AWG, padrão T568A e T568B, fabricado em conformidade com a Diretiva Europeia RoHS, guia traseira que permite a fixação individual dos cabos, Fornecido com porta etiquetas em acrílico para identificação das portas, Suporte a IEEE 802.3, 1000 BASE T, 1000 BASE TX, EIA/TIA-854, ANSIEIA/TIA-862, ATM, Vídeo, Sistemas de Automação Predial, 10G-BASE-T (TSB155) todos os protocolos LAN anteriores, normas: ANSI/TIA-569-C ANSI/TIA-606 ISO/IEC 11801 EIA/ECA-310-E EN 50173-1 NBR 14565. Garantia de 12 Meses</p>	2
<p>ACCESS POINT: Compatível com redes sem fio nos padrões 802.11a / b / g / n / ac Frequências (2,4GHz e 5GHz), Suporte à tecnologia PoE, Criptografia Suportada: WEP, WPA, WPA2, WPAPSK, WPA2-PSK, WPA-Enterprise, WPA2-Enterprise, Desempenho Da Rede (WiFi - Máx.): 11a: 54Mb/s, 11b: 11Mb/s, 11g: 54Mb/s, 11n: 450Mb/s, 11n: 1,3Gb/s. Padrões Suportados: IEEE 802.11a, IEEE 802.11b, IEEE 802.11g, IEEE 802.11n, IEEE 802.11ac. Segurança: WPA, WPA2, WPA-PSK, WPA2-PSK, WPA- Enterprise, WPA2- Enterprise, WEP (64 / 128bits). Três antenas de 1 ~ 3dBi (Internas - Fixas). Interfaces E Conexões: 2x RJ-45 (Fêmea - 10/100/1.000Mb/s). (kits de montagem com injetor, fonte, etc, incluído). Podendo ser integrado perfeitamente em qualquer superfície de parede ou teto. Permitir escalabilidade ilimitada. Referência: Ubiquiti Unifi UAP-AC PRO</p>	4
<p>PATCH CORD U/UTP GIGALAN CAT.6 1,5 MT: Conectores RJ-45 T568A/B em ambas as pontas com garras duplas que garantem a vinculação elétrica com as veias do cabo, comprimento de 1,0 metro. Poderá ser solicitado nas cores AZUL, AMARELO, VERMELHO, BRANCO ou CINZA, 4 pares, 24AWG,8 vias em bronze fosforoso com 50 uin de ouro e 100 uin de níquel, condutor cobre eletrolítico, flexível, nú, formado por 7 filamentos de diâmetro nominal de 0,20mm. Certificações: ETL Canal 4 Conexões ETL Verified ANATEL CM e CMR: 1276-07-0256 (cabo U/UTP Cat.6 flexível),1278-07-0256</p>	65

(cabo de manobra) ANATEL LSZH: 2520-09-0256 (cabo U/UTP Cat.6 flexível),2521-09-0256 (cabo de manobra) UL Listed E173971 (CM). Garantia de 12 Meses.	
PORCA GAIOLA COM PARAFUSO E ARRUELA M5 INOX: Utilizada Para fixar equipamentos e Acessórios em Racks de Telecom, Processo de produção de acordo com as diretivas RoHS. Garantia de 12 Meses.	100
GUIA DE CABOS 1U: Acabamento em pintura epóxi de alta resistência a riscos na cor preta RAL 9005. Produto resistente e protegido contra corrosão, para as condições especificadas de uso em ambientes internos (TIA/EIA-569C), apresenta largura de 19", conforme requisitos da norma TIA/EIA-310E, aço SAE1020, chapa 1,2MM. Garantia de 12 Meses	5
FRENTE FALSA (TAMPA DE FECHAMENTO) 1U: Acabamento em pintura epóxi de alta resistência a riscos na cor preta RAL 9005. Produto resistente e protegido contra corrosão, para as condições especificadas de uso em ambientes internos (TIA/EIA-569C), apresenta largura de 19", conforme requisitos da norma TIA/EIA-310E, aço SAE1020, chapa 1,2MM. Garantia de 12 Meses.	10
CALHA DE TOMADAS: Régua de tomadas com 08 saídas padrão 19", montadas com terminais fêmea Padrão BRASILEIRO de acordo com a norma NBR 14136, individuais interligados através de barramento de cobre, este novo padrão sextavado vem com 2 pinos Redondos + 1 Pino de Terra, cabo de alimentação de 1,5Metros em cabo PP (3X 2,5MM) com entrada padrão novo NBR de 20 Amperes.	2

14 TERMO DE GARANTIA

A contratada assumirá a responsabilidade integral da boa execução, estética e eficiência dos serviços de acordo com a presente especificação técnica, normas vigentes, instruções de concorrência e esquemas fornecidos, assim como todos os danos decorrentes da realização dos trabalhos em um período de 12 meses.

Em caso de realização de retrabalho ou danos ao patrimônio, todas as despesas de transporte, estadia, alimentação ficará a encargo da contratada. A contratada ainda será responsável pelo armazenamento de materiais e equipamentos aplicados ou substituídos durante a realização dos serviços.

Obs.: A qualquer momento o supervisor de montagem da CONTRATANTE poderá solicitar a substituição ou a remoção de qualquer funcionário da CONTRATADA, que não esteja atingindo os níveis esperados de educação, segurança, qualidade ou produtividade.

15 CONTATOS

Em caso de dúvidas, entrar em contato com:

ITAMAR TONETTO

DIRETOR

INCUBADORA TECNOLÓGICA LUZERNA (ITL)

Tel: (49) 3551-4708

Cel: (49) 99955-6556

<http://www.incubadoraluzerna.com.br/>