

ANEXO I

EDITAL No 002/2020 – CONCORRÊNCIA - PROCESSO Nº 113/2019 - PROTOCOLO Nº 16.204.052-9

TERMO DE REFERÊNCIA

FORNECIMENTO DE EQUIPAMENTO INSTALADO (ELEVADOR)

I – OBJETO

Contratação de empresa especializada para fornecimento e instalação de elevador com capacidade para 8 (oito) pessoas (600 kg) para três pavimentos, e serviço de manutenção preventiva e corretiva por 12 meses (durante período de garantia), a ser instalado no Anexo do TELAB – *Campus* de Curitiba II/FAP conforme condições, quantidades, exigências e estimativas estabelecidas neste instrumento.

Item	Descrição	Unid	Quant	Custo Unitário	Custo Total
1	Elevador para uso público em geral e PNE, com capacidade para 8 pessoas (600kg), 3 paradas, sistema de resgate automático, alimentação elétrica trifásica 220 Vac – 6Hz, Acabamento de cabina em aço inoxidável.	UN	1	R\$80.414,16	R\$80.414,16
2	Serviço de manutenção preventiva e corretiva por 12 meses durante o tempo de garantia, incluindo o fornecimento de peças.	SV	12	R\$530,00	R\$ 6.360,00

II – JUSTIFICATIVA

Segundo levantamento do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas (IBGE), mais de 45 milhões de brasileiros ou aproximadamente 25% das pessoas possui algum tipo de deficiência, sendo esta uma parcela expressiva da população brasileira. Portanto, as Universidades, que são de uso público, devem atender a todos os cidadãos, independentemente de suas condições físicas e/ou de percepção. Sendo assim, estas Instituições têm o dever de promover a acessibilidade a todos.

A UNESPAR, desde o seu credenciamento, em suas obras de reformas e ampliações tem procurado atender às recomendações, parâmetros e critérios estabelecidos nas normas e leis referentes à acessibilidade.

No caso, o Anexo do TELAB do *Campus* de Curitiba II/FAP possui três pavimentos e

ainda não tem o elevador instalado, apesar de possuir o poço pronto para sua instalação.

A compra do elevador e a manutenção preventiva e corretiva do mesmo por 12 meses (durante garantia) possibilitará a acessibilidade vertical completa naquele espaço.

III – ESPECIFICAÇÕES

Para o atendimento das necessidades do Anexo do TELAB, do Campus de Curitiba II/FAP, as características e especificações mínimas do equipamento deverão ser conforme discriminado:

A – Aplicação:

Característica de Transporte: Equipamento – SOCIAL

Capacidade: 8 pessoas, 600 kg

Percurso: 7,80 m

Velocidade: 1,00 m/s

Paradas / Entradas de Cabina: 3 / 1

Denominação dos Pavimentos e Botoeira de Cabina: 0, 1 e 2

B - Medidas do Projeto:

Largura da Caixa – 1.750 mm

Profundidade da Caixa – 1.850 mm

Profundidade do Poço – 1.250 mm

Altura da Última Parada – 4.000 mm

Dimensões da cabina: As dimensões da cabina comportam o transporte de passageiros em cadeira de rodas, de acordo com a legislação vigente.

Medida de Frente – 1.100 mm

Medida de Fundo – 1.400 mm

Altura da Cabina – 2.200 mm

C - Painéis:

Painel Frontal e Porta de cabina, em chapa de aço inoxidável escovado.

Painéis Laterais em chapas de aço inoxidável escovado.

Painel de Fundo em chapas de aço inoxidável escovado.

Teto com acabamento em aço inoxidável escovado.

Corrimão: Tubular reto nos painéis laterais e de fundo.

Material do Corrimão em aço inoxidável espelhado.

Porta de Cabina: De correr, com abertura lateral, nas medidas equivalentes às portas de pavimento.

Botoeira de Cabina Instalada sobre o painel lateral, a combinação do aço inoxidável escovado e vidro da botoeira de cabina composta por um display de sinalização multiponto em LED vermelho e botões microcurso com identificação em Braille. Os botões iluminados em vermelho para confirmação do registro da chamada. Display de Sinalização na Cabina: em vidro de segurança serigrafado, um indicador de posição e direção com iluminação em LED para registro do movimento e o sentido de viagem.

Rebaixado em 20 mm para colocação de piso de granito.

D – Acessórios:

- Espelho Inestilhaçável, instalado na parte superior do painel de fundo, junto ao corrimão.
- Luz de emergência mantendo a cabina parcialmente iluminada, assegurando o funcionamento do botão de alarme, nos momentos de falta de energia, enquanto houver carga em sua bateria.
- Sistema de Resgate Automático. Sistema eletrônico que na falta de energia proveniente da concessionária, aciona automaticamente o funcionamento da cabina, em baixa velocidade, até o pavimento mais próximo, acima ou abaixo da posição em que a viagem foi interrompida. Ao estacionar no pavimento as portas serão abertas automaticamente para a saída, em segurança, dos passageiros. A cabina deve permanecer neste pavimento até que o fornecimento de energia seja regularizado.
- Intercomunicador Integrado ao painel de comando da cabina, para permitir a conexão com a portaria do edifício e com o painel de controle do sistema instalado no último pavimento.
- Alarme para ser acionado pela tecla de alarme presente na botoeira da cabina. Seu funcionamento é alimentado também pela carga acumulada na bateria de emergência, durante a falta de energia.
- Retorno Automático. Permite que o elevador retorne automaticamente ao andar principal, caso não haja chamada de cabina nem de pavimento e o elevador esteja vazio.
- Cortina Luminosa. Controla o movimento de fechamento da porta de cabina, proporcionando maior conforto e segurança aos passageiros. Ao serem

interrompidos, os feixes paralelos de luz infravermelha impedem a continuidade do fechamento, reabrindo as portas de cabina e pavimento.

- Digital Voice. Para identificar, através de voz sintetizada, previamente gravada, o andar em que se encontra a cabina.

- Limitador de Carga - Dispositivo instalado na cabina, impedindo sua partida quando a lotação for ultrapassada em 10%.

E – Comando

- Acionamento. Máquina de tração com acionamento por motor de corrente alternada e com inversor de tensão e frequência variáveis - VVVF malha fechada - com circuitos especificados em malha fechada, para controle das variáveis de posição e velocidade.

- Motor Trifásico 220 V, 60 Hz

F – Pavimento

- Sinalização nos Pavimentos: Indicador de Posição e Direção. Um sinal acústico nos pavimentos orienta o sentido da viagem do elevador.

- Botoeiras de Pavimento. Com acionamento por teclas microcurso serão instaladas nos batentes das portas de pavimento. Para operação de chamadas com sistema automático com seleção na descida, a botoeira do pavimento intermediário receberá dois botões, permitindo selecionar chamadas de subida e descida. Nos demais pavimentos cada botoeira receberá apenas um botão para seleção de chamadas.

- Portas de Pavimento: Portas certificadas e resistentes ao fogo por 30 minutos, de correr, telescópicas automáticas, duas folhas, abertura lateral e operando com controle de variação e frequência variável (VVVF), para uma operação rápida e precisa.

Altura das Portas: 2.000 mm

Abertura das Portas: 800 mm

Batentes para as Portas de Pavimento. Os batentes serão fornecidos em conjunto e com o mesmo acabamento das portas de pavimentos.

G – Obra Civil

- Fechamento da caixa do elevador: Em alvenaria. O espaço abaixo do poço, na projeção da caixa do elevador, deverá ser fechado e aterrado.

- Estrutura da Caixa em vigas de concreto.

- Campanha e Intercomunicador na portaria: Serão fornecidos para instalação na portaria do edifício uma campanha para alarme e um intercomunicador para conexão com a cabina.

H – Garantia.

O período de garantia deverá ser de 12 meses, já que neste período a manutenção preventiva será por conta do fornecedor, com custos necessários incluídos no preço da proposta comercial.

I – Manutenção preventiva e corretiva.

A empresa contratada para fornecimento e instalação do elevador, deverá proceder mensalmente a inspeção, regulagem e **reparos com substituição de peças necessárias ao perfeito funcionamento do equipamento**, devendo para isso comunicar a falha e o reparo à UNESPAR – Campus de Curitiba II/FAP. No caso de necessidade de troca de peças provenientes do mau uso do equipamento, deverão ter seu orçamento aprovado pela UNESPAR – Campus de Curitiba II/FAP.

IV – CUSTOS ESTIMADOS

O parágrafo 2º do artigo 2º da Instrução Normativa n. 5/2014 – SLTI/ MP estabelece que, no âmbito de cada parâmetro apresentado para pesquisa de preços, o resultado dessa pesquisa será a média ou o menor dos preços obtidos. O Decreto n. 7.983/2013, que estabelece regras específicas para obras e serviços de engenharia, define a mediana como critério a ser utilizado para aferição do preço de mercado.

Por sua vez, o Tribunal de Contas da União entende que o preço de mercado é mais bem representado pela média ou mediana, uma vez que constituem medidas de tendência central e, desse modo, representam de uma forma mais robusta os preços praticados no mercado, conforme entendimento exarado no Acórdão 3068/2010 – Plenário.

Verifica-se, assim, que tanto a jurisprudência como os normativos vigentes permitem à Administração adotar para definição do preço de mercado os critérios de menor preço, média ou mediana.

Portanto, considerando a pesquisa de preço, anexa a este Termo de Referência, o custo estimado para a execução dos serviços, obtido pela mediana dentre as três cotações, é de **R\$ 86.774,16 (Oitenta e seis mil, setecentos e setenta e quatro reais e dezesseis centavos)**, sendo o custo estimado do elevador de **R\$ 80.414,16 (Oitenta mil, quatrocentos e quatorze reais e dezesseis centavos)** e sua manutenção preventiva e corretiva por 12 meses de garantia do equipamento de **R\$6.360,00 (Seis mil, trezentos e sessenta reais)**.

V – HABILITAÇÃO TÉCNICA

Serão consideradas habilitadas e qualificadas tecnicamente para a execução do objeto as empresas que comprovarem possuir os requisitos mínimos de qualificação exigidos:

1- Registro junto ao CREA da empresa licitante e do profissional técnico responsável, Engenheiro Mecânico, indicado como responsável técnico pela

execução do objeto licitado juntamente com prova atualizada de regularidade com o CREA (empresa e profissional), através de certidão ou outro documento expedido pelo Órgão. As certidões das empresas que contenham o nome do profissional e estejam regulares satisfazem à solicitação;

2- Comprovação de aptidão para desempenho da atividade pertinente e compatível em características, quantidade e prazos com o objeto licitado, que deverá ser feita através de provas de o licitante possuir em seu quadro, na data prevista para qualificação técnica, profissional na área de engenharia, detentor de atestado(s) na área de Engenharia Mecânica, fornecido(s) por pessoa(s) jurídica(s) de direito público ou privado, devidamente certificado(s) pelo CREA, que tenha semelhança em complexidade, quantidades e prazos em relação ao objeto desta licitação, para a área de maior relevância, neste caso, fornecimento e instalação de elevadores para pessoas;

3- A prova de pertencer ao quadro permanente será através de cópia de anotações em carteira de trabalho, contrato de trabalho (CLT), Anotação de Responsabilidade Técnica - ART conforme Lei nº 6496/77 e, se sócio/proprietário da empresa, cópia do contrato social;

4- A ART, citada acima, deverá ser impreterivelmente apresentada e conter o período do contrato (data de início/término). Se na ART apresentada não contiver o período do contrato, deverá ser apresentada, também, a certidão de Registro e Quitação Pessoa Jurídica fornecida pelo CREA, constando o nome do profissional na condição de responsável técnico.

VI – VISITA TÉCNICA

A finalidade da visita técnica é propiciar aos licitantes, previamente à elaboração de sua proposta de preços, o efetivo conhecimento das condições reais do local onde será executado o objeto/encargo licitado.

Trata-se de um direito do particular de conferir sua própria capacidade técnica para executar o encargo, e de formular sua proposta de preço com base na realidade da contratação, uma vez que, ao realizar a visita técnica, o licitante tem a oportunidade de extrair detalhes do local de execução da obra ou do serviço.

Considerando as finalidades da visita técnica, sobretudo a de possibilitar que o licitante conheça plenamente as condições locais para a perfeita execução do objeto licitado, mostra-se recomendável que o profissional que realize a visita tenha o mínimo de qualificação e de conhecimento da atividade a ser executada, caso contrário, a realização da visita técnica por profissional leigo, restaria inócua, pois não conseguiria atingir seu propósito.

A visita técnica deverá ser realizada pela licitante, devendo previamente ser agendada na Divisão Administrativa do *Campus* de Curitiba II/FAP, no Telefone: (41) 3250-7310.

VII – PRAZOS

O prazo para execução do objeto (fornecimento e instalação do elevador) será de 05 (cinco) meses, a partir da assinatura do contrato. Por sua vez, a manutenção

(preventiva e corretiva), durante o período de garantia, será realizada por período de 12 (doze) meses a partir **do momento em que for emitido o termo de recebimento definitivo da entrega e montagem do equipamento.**

VIII – OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE:

- Exigir o cumprimento de todas as obrigações assumidas pela contratada; Exercer o acompanhamento e a fiscalização dos serviços contratados conforme o edital;
- Notificar a contratada, por escrito, da ocorrência de eventuais imperfeições no curso da execução dos serviços, fixando prazo para sua correção;
- Orientar a contrata na fase de instalação dos equipamentos no local de execução dos serviços.
- Executar obras civis necessárias relacionadas ao poço do elevador;

IX – OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA:

- Executar os serviços conforme especificações deste Termo de Referência e de sua proposta, com a alocação dos empregados necessários ao perfeito cumprimento das cláusulas contratuais;
- Fornecer os materiais e equipamentos, ferramentas e utensílios necessários à execução dos serviços com a qualidade e prazo esperados;
- Reparar, corrigir, remover ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, no prazo fixado pelo fiscal do contrato, os serviços efetuados em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou dos materiais empregados;
- Utilizar empregados habilitados para os serviços a serem executados, em conformidade com as normas e determinações em vigor;
- Apresentar os empregados devidamente uniformizados e identificados por meio de crachá, além de provê-los com os Equipamentos de Proteção Individual - EPI, quando for o caso;
- Apresentar à Contratante, quando for o caso, a relação nominal dos empregados que adentrarão o órgão para a execução do serviço;
- Responsabilizar-se por todas as obrigações trabalhistas, sociais, previdenciárias, tributárias e as demais previstas na legislação específica, cuja inadimplência não transfere responsabilidade à Contratante;
- Obedecer aos prazos estabelecidos;
- Dar garantia conforme estabelecido neste Termo de Referência, contados a partir da data de entrega do equipamento funcionando.
- Dar manutenção corretiva e preventiva com pessoal próprio ou credenciado

em todo o território nacional, através de contrato de assistência técnica ao equipamento, durante o período de 12 meses.

X – FISCALIZAÇÃO DO CONTRATO

Fica definido como Gestora do Contrato a profissional nomeada no cargo de Vice-Diretora do *Campus* de Curitiba II da UNESPAR, Profa. Noemi Nascimento Ansay.

Curitiba – PR, 07 de novembro de 2019.

Wladimir S. Marlos
Chefe da Divisão de Administração e Finanças
UNESPAR/Campus de Curitiba II/FAP

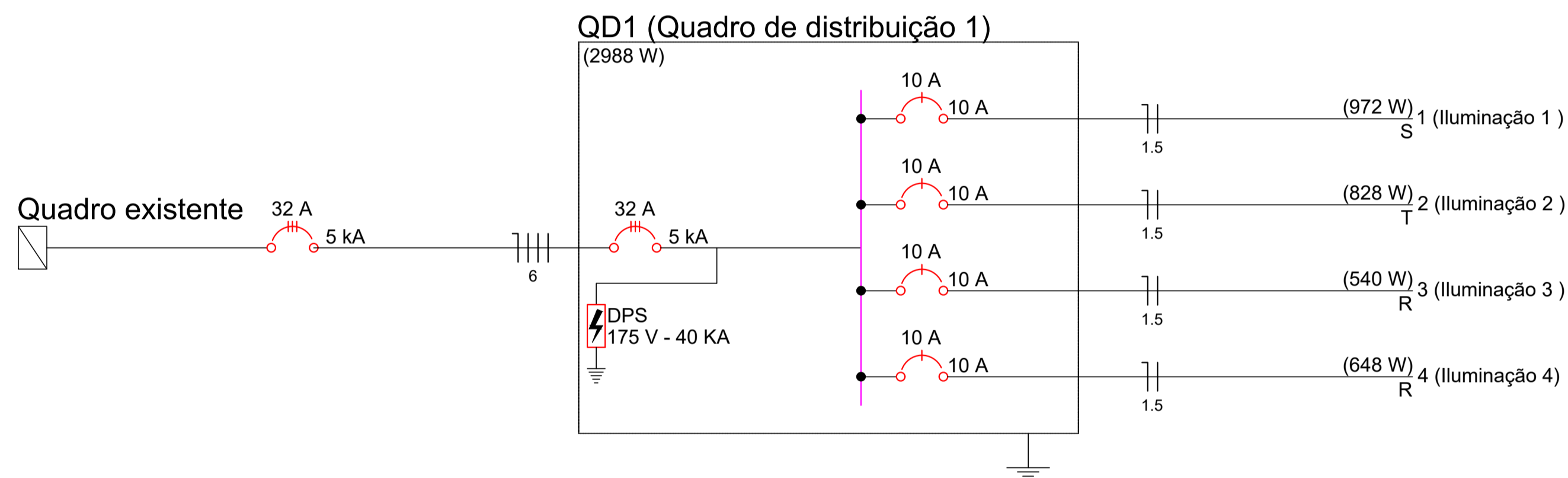
De acordo: _____
Profa. Dra. Salete Paulina Machado Sirino
Diretora do *Campus* de Curitiba II/FAP

Quadro de Cargas (QD1)

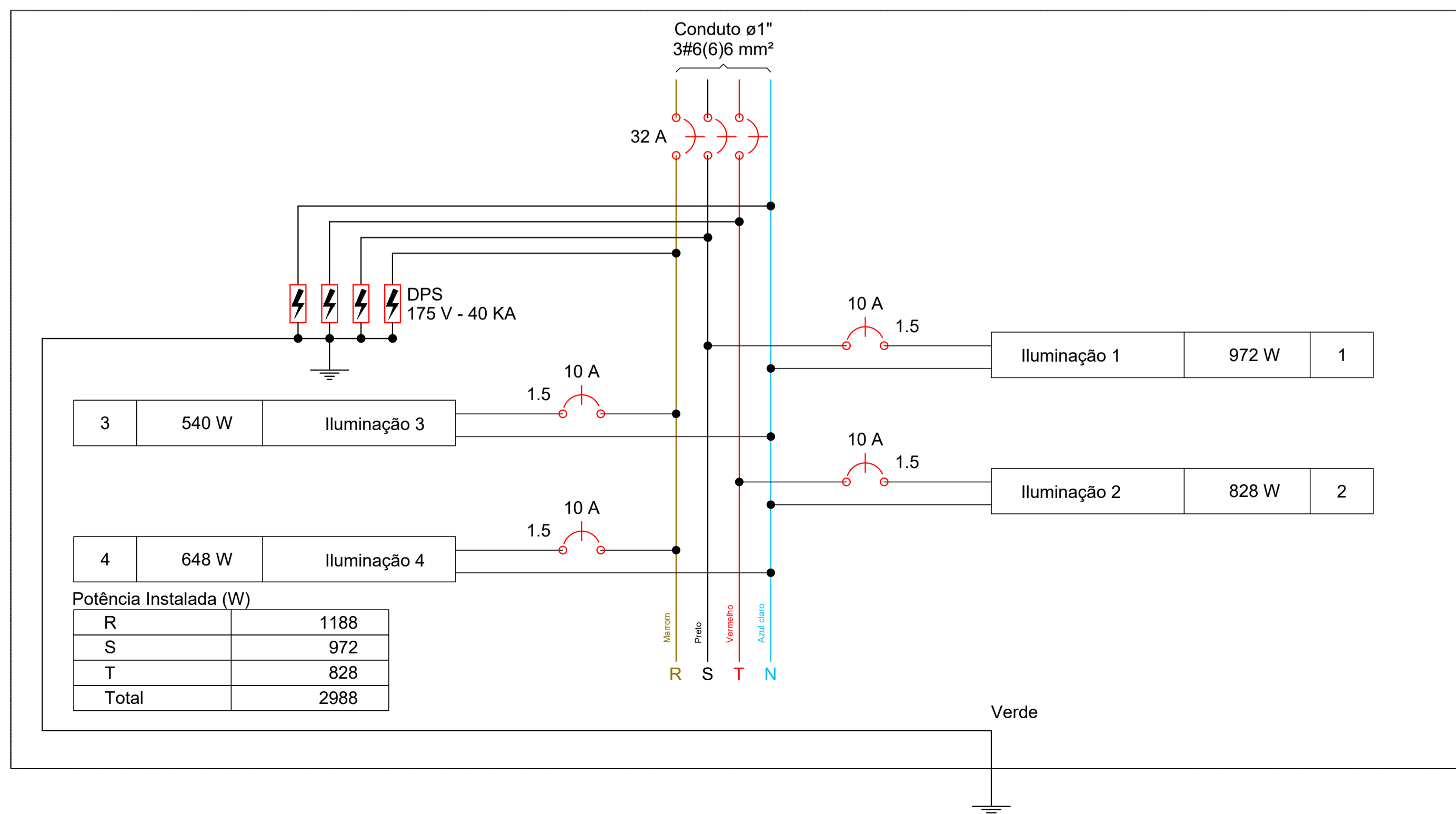
Circuito	Descrição	Esquema	V (V)	Iluminação (W)	Pot. total. (VA)	Pot. total. (W)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	FP	Ip (A)	Seção (mm2)	Disj (A)
				36										
1	Iluminação 1	F+N	127 V	27	972	972	S		972		1.00	7.7	1.5	10.0
	a			3	108	108	S		108				1.5	
	ab			1	36	36	S		36				1.5	
	ac			4	144	144	S		144				1.5	
	ad			4	144	144	S		144				1.5	
	b			3	108	108	S		108				1.5	
	c			3	108	108	S		108				1.5	
	d			3	108	108	S		108				1.5	
	e			2	72	72	S		72				1.5	
	f			2	72	72	S		72				1.5	
	g			2	72	72	S		72				1.5	
2	Iluminação 2	F+N	127 V	23	828	828	T			828	1.00	6.5	1.5	10.0
	aa			3	108	108	T			108			1.5	
	af			1	36	36	T			36			1.5	
	t			2	72	72	T			72			1.5	
	u			2	72	72	T			72			1.5	
	v			3	108	108	T			108			1.5	
	w			3	108	108	T			108			1.5	
	x			3	108	108	T			108			1.5	
	y			3	108	108	T			108			1.5	
	z			3	108	108	T			108			1.5	
3	Iluminação 3	F+N	127 V	15	540	540	R	540			1.00	4.3	1.5	10.0
	ae			2	72	72	R	72					1.5	
	h			3	108	108	R	108					1.5	
	i			3	108	108	R	108					1.5	
	j			3	108	108	R	108					1.5	
	k			1	36	36	R	36					1.5	
	l			1	36	36	R	36					1.5	
	m			2	72	72	R	72					1.5	
4	Iluminação 4	F+N	127 V	18	648	648	R	648			1.00	5.1	1.5	10.0
	n			3	108	108	R	108					1.5	
	o			3	108	108	R	108					1.5	
	p			3	108	108	R	108					1.5	
	q			3	108	108	R	108					1.5	
	r			3	108	108	R	108					1.5	
	s			3	108	108	R	108					1.5	
TOTAL				83	2988	2988	R+S+T	1188	972	828				

Notas:

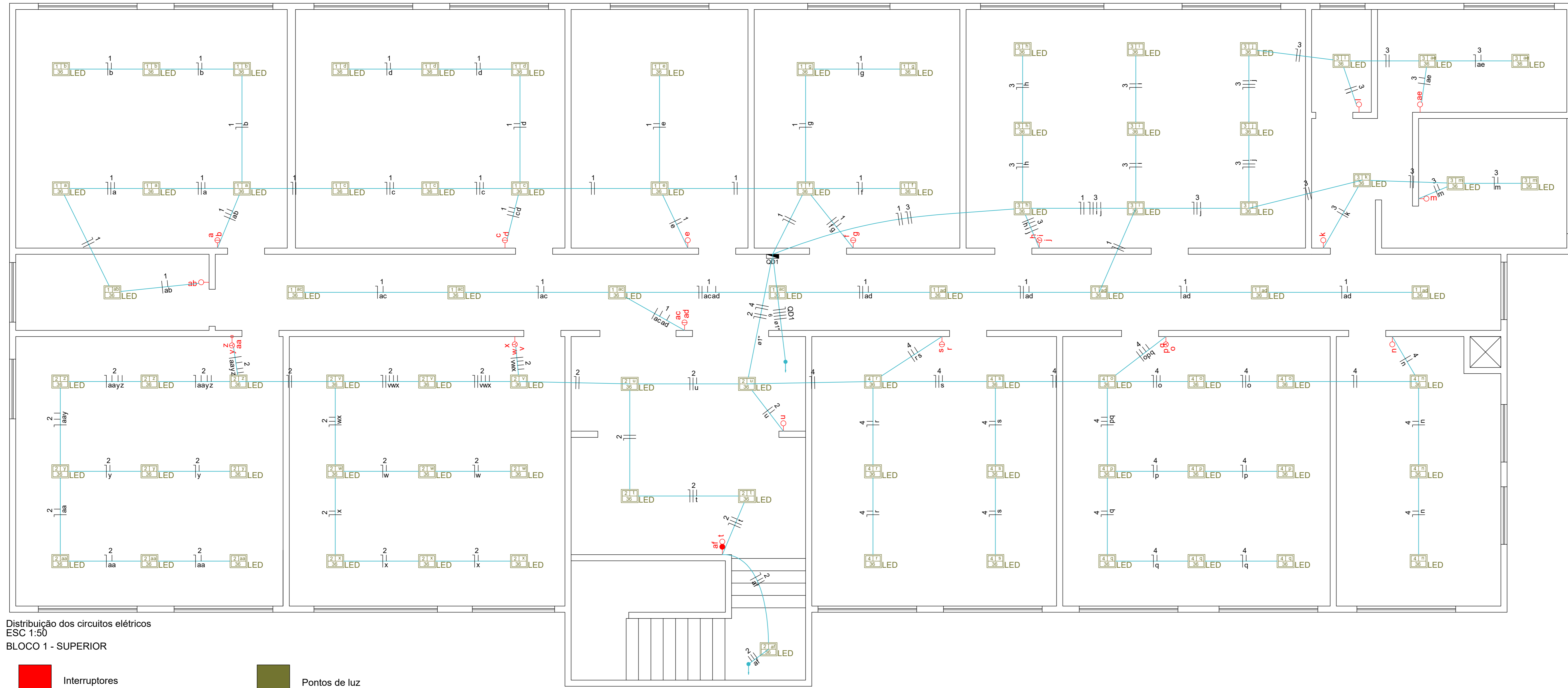
- Os cabos alimentadores dos quadros de distribuição serão da linha Superastic Flex, marca Prysmian, com isolamento PVC de 0,6/1kV, ou modelo equivalente.
- Os cabos alimentadores dos circuitos secundários serão da linha Superastic Flex, marca Prysmian com isolamento PVC de 750V, ou modelo equivalente.
- Os interruptores serão da linha PIAL Plus, da marca legrand, ou modelo equivalente.
- As caixas de luz 3x3" serão da linha TigreFlex, marca Tigre, ou modelo equivalente.
- As caixas de luz 4x2" serão da linha Tigre Flex, marca Tigre, ou modelo equivalente.
- Os eletrodutos serão do tipo corrugado reforçado, da linha Tigre Flex, marca Tigre, ou modelo equivalente.
- Todos os disjuntores utilizados em projeto serão do tipo DIN, Curva C, marca siemens, ou modelo equivalente.
- A luminária utilizada para base de cálculo do sistema de iluminação foi: Luminária Plafon 36W Led sobrepor e também o mesmo modelo com 36W de embutir e um fluxo luminoso médio de 2400 lúmens. Indica-se a luminária acima citada para ser instalada, mas caso não seja ela a utilizada, é necessário que a substitua tenha uma potência máxima de 36 W com um fluxo luminoso médio de 2400 lúmens.
- A alimentação dos quadros de distribuição provém dos quadros de energia já existentes no térreo e deverão ser conectados através das caixas de passagem mostradas em projeto.



QD1 (Quadro de distribuição 1)



Projeto Elétrico		Título	02/04	Folha
Unespar Curitiba - Campus 2				
Diagrama multifilar, unifilar, quadro de cargas e notas de especificação.				
Rua dos funcionários, 1357				
Lote	Quadra	Bairro	Município	
	Cabral		Curitiba - PR	
Unespar CNPJ: 05.012.896/0001-42				
Responsável técnico				
Engenheiro civil João Artur Casado CREA-PR 95.017/D				
Indicada	Escala	Data	(44) 3423 4727 / 9 9965 5692 casadoprojeto@hotmail.com	
	Março/2020			



Distribuição dos circuitos elétricos
ESC 1:50
BLOCO 1 - SUPERIOR

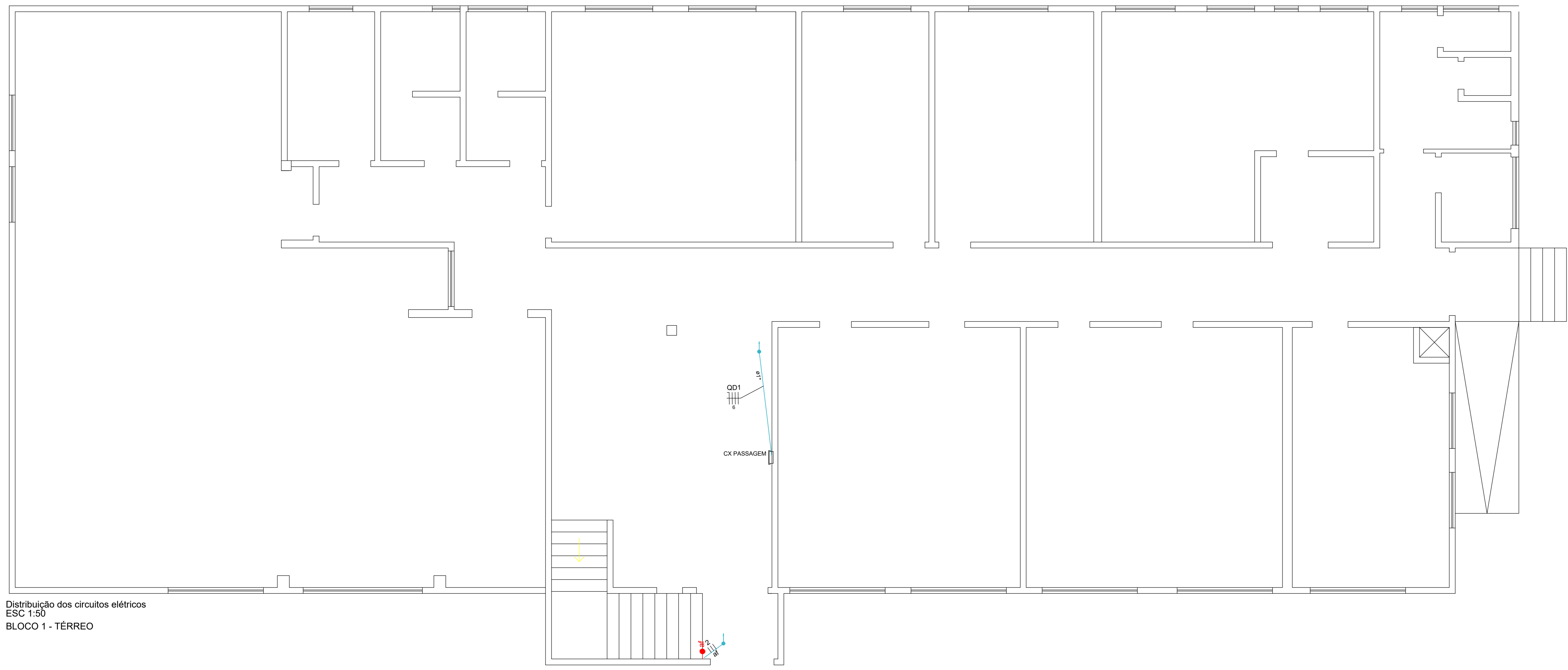
■ Interruptores ■ Pontos de luz

Legenda Detalhada	
	Interruptor 1 simples e 1 paralelo - 1,10m do piso
	Interruptor simples 1 tecla - 1,10m do piso
	Interruptor simples 2 teclas - 1,10m do piso
	Interruptor simples 3 teclas - 1,10m do piso
	Luminária Plafon 36w LED Embutr
	Quadro de distribuição - embutir a 1,50m do piso

Lista de Materiais	
Acessórios p/ eletrodutos	
Caixa PVC 4x2"	18 pç
Caixa PVC octogonal 4x2"	1 pç
Dispositivo Elétrico - embutido 3x3"	83 pç
Cabo Unipolar (cobre)	
Isol. PVC - 0,6/1kV 6 mm ²	25.60 m
Isol. PVC - 450/750V 1,5 mm ²	819.10 m
Placa 2x4"	
Interruptor simples & paralelo - 2 teclas	1 pç
Interruptor simples - 1 tecla	8 pç
Interruptor simples - 2 teclas	5 pç
Interruptor paralelo - 1 tecla	1 pç
Interruptor simples - 3 teclas	4 pç
Dispositivo de Proteção	
Disjuntor tripolar termomagnético (220 V/127 V) - DIN 32 A - 5 KA	2 pç
Disjuntor unipolar termomagnético (220 V/127 V) - DIN 10 A - 5 KA	4 pç
Dispositivo de proteção contra surto 175 V - 40 KA	1 pç
Eletroduto PVC flexível	
Eletroduto leve 1"	12.20 m
3/4"	311.20 m
Lâmpada fluorescente	
Plafon LED 36W	83 pç
Quadro distribuição chapa pintada	
Disjuntor geral 32 A - DIN	1 pç
Capacidade 18 disjuntores unipolares - DIN	1 pç

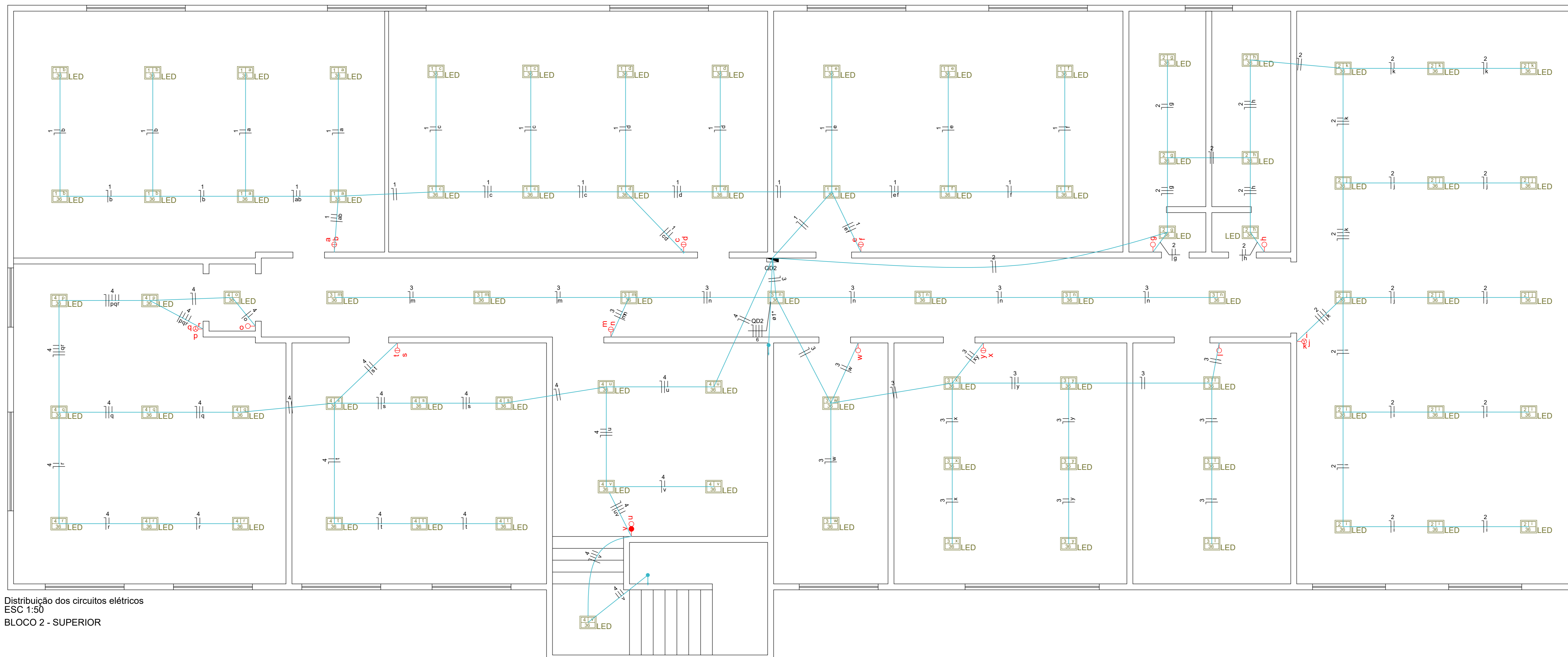
Legenda	
	Interruptor 1 simples e 1 paralelo - 1,10m do piso
	Interruptor simples 1 tecla - 1,10m do piso
	Interruptor simples 2 teclas - 1,10m do piso
	Interruptor simples 3 teclas - 1,10m do piso
	Luminária Plafon 36w LED Embutr
	Quadro de distribuição - embutir a 1,50m do piso

Legenda das indicações	
	LED Luminária plafon LED - 36 W



Distribuição dos circuitos elétricos
ESC 1:50
BLOCO 1 - TÉRREO

Projeto Elétrico		Título	01/04	Folha
Unespar Curitiba - Campus 2		Proprietário		
Distribuição dos circuitos elétricos, lista de materiais e legendas - Bloco 1		Conteúdo		
Rua dos funcionários, 1357		Localização		
Lote	Quadra	Bairro	Município	
	Cabral		Curitiba - PR	
		Proprietário		
Unespar CNPJ: 05.012.896/0001-42		Responsável técnico		
Engenheiro civil João Artur Casado CREA-PR 95.017/D				
Indicada	Escala	Março/2020	Data	(41) 3423 4727 / 9 9965 5692 casado@projeto@netmail.com



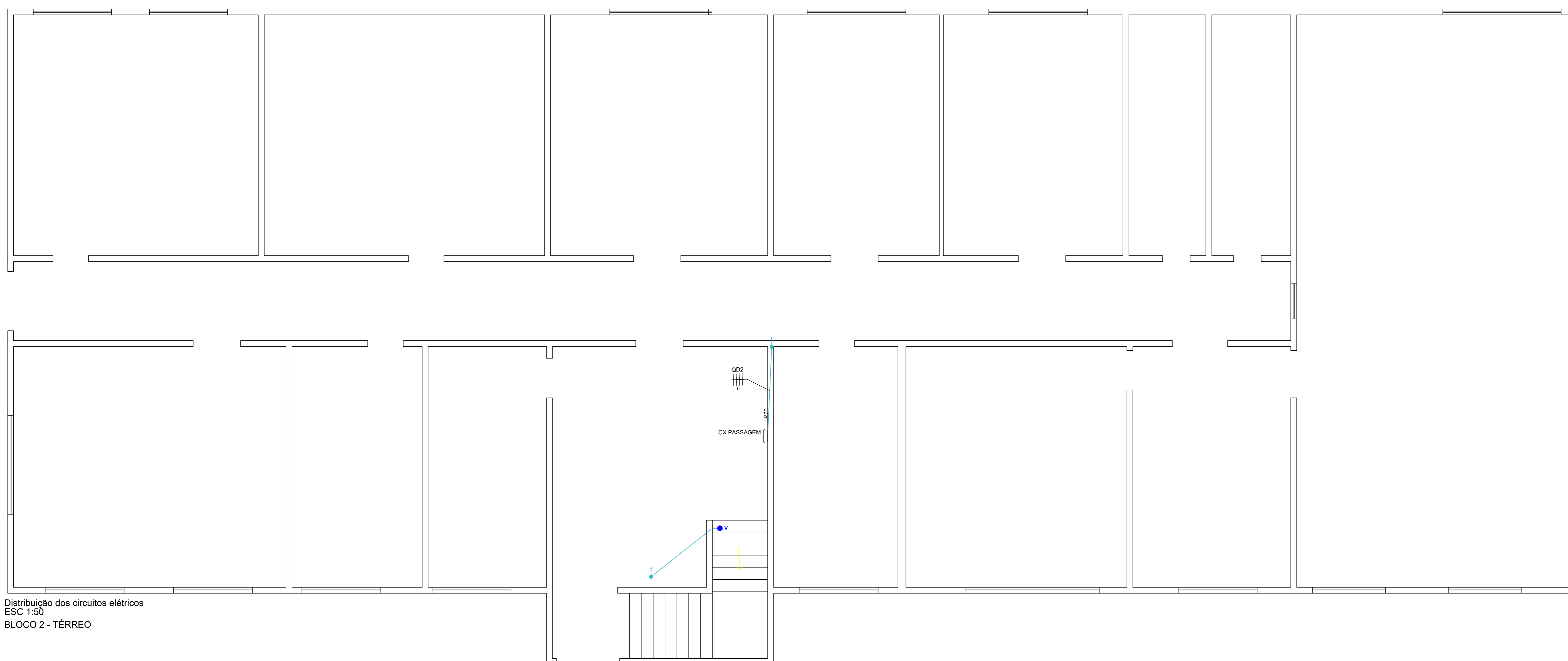
Distribuição dos circuitos elétricos
ESC 1:50
BLOCO 2 - SUPERIOR

Legenda Detalhada	
	Interruptor 1 simples e 1 paralelo - 1,10m do piso
	Interruptor simples 1 tecla - 1,10m do piso
	Interruptor simples 2 teclas - 1,10m do piso
	Interruptor simples 3 teclas - 1,10m do piso
	Luminária Plafon 36w LED Embutir
	Quadro de distribuição - embutir a 1,50m do piso

Lista de Materiais	
Acessórios p/ eletrodutos	
Caixa PVC 4x2"	14 pç
Caixa PVC octogonal 3x3"	81 pç
Cabo Unipolar (cobre)	
Isol.PVC - 0,6/1kV 6 mm ²	29.10 m
Isol.PVC - 450/750V 1.5 mm ²	739.10 m
Dispositivo Elétrico - embutido	
Placa 2x4"	
Interruptor simples & paralelo - 2 teclas	1 pç
Interruptor simples - 1 tecla	5 pç
Interruptor simples - 2 teclas	6 pç
Interruptor paralelo - 1 tecla	1 pç
Interruptor simples - 3 teclas	2 pç
Dispositivo de Proteção	
Disjuntor tripolar termomagnético (220 V/127 V) - DIN 32 A - 5 kA	1 pç
Disjuntor unipolar termomagnético (220 V/127 V) - DIN 10 A - 5 kA	4 pç
Dispositivo de proteção contra surto 175 V - 40 kA	1 pç
Eletroduto PVC flexível	
Eletroduto leve 1"	12 m
3/4"	306.40 m
Lâmpada fluorescente	
Plafon LED 36W	81 pç
Quadro distribuição chapa pintada	
Disjuntor geral 32 A - DIN	1 pç
Capacidade 18 disjuntores unipolares - DIN	1 pç

Legenda	
	Interruptor 1 simples e 1 paralelo - 1,10m do piso
	Interruptor simples 1 tecla - 1,10m do piso
	Interruptor simples 2 teclas - 1,10m do piso
	Interruptor simples 3 teclas - 1,10m do piso
	Luminária Plafon 36w LED Embutir
	Quadro de distribuição - embutir a 1,50m do piso

Legenda das indicações	
	LED Luminária plafon LED - 36 W



Distribuição dos circuitos elétricos
ESC 1:50
BLOCO 2 - TÉRREO

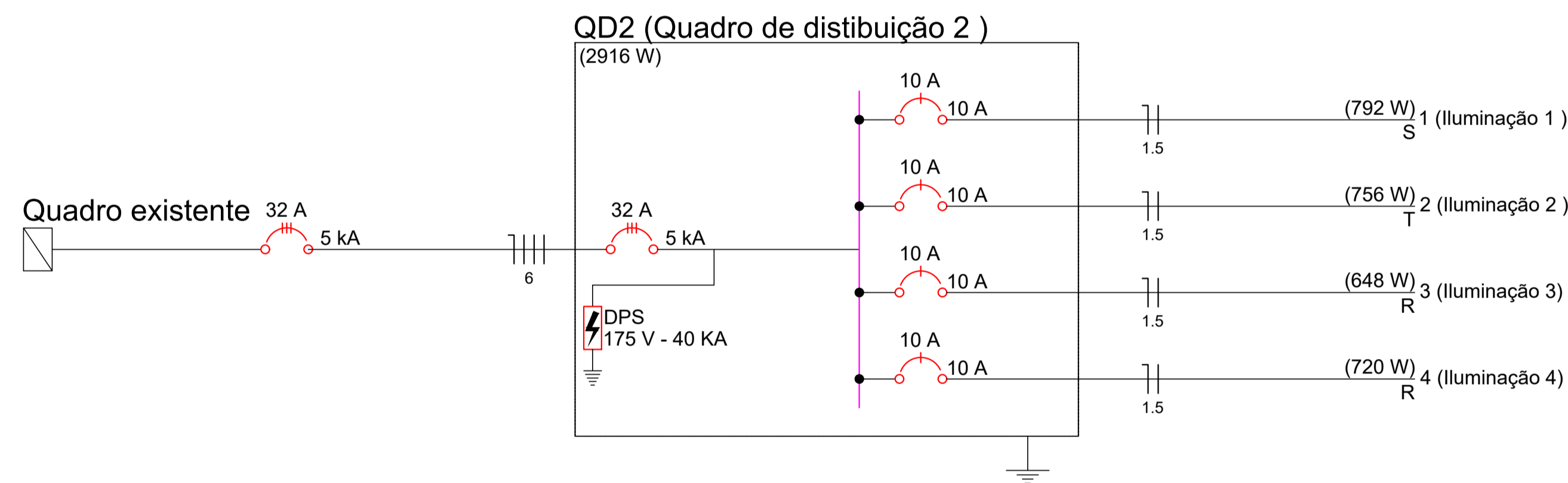
Projeto Elétrico		Título	03/04	Folha
Unespar Curitiba - Campus 2		Proprietário		
Distribuição dos circuitos elétricos, lista de materiais e legendas - Bloco 1		Conteúdo		
Rua dos funcionários, 1357		Localização		
Lote	Quadra	Cabral	Barro	Município
			Curitiba - PR	
		Proprietário		
		Unespar CNPJ: 05.012.896/0001-42 Responsável técnico		
Engenheiro civil João Artur Casado CREA-PR 95.017/D				
Indicada	Escala	Marco/2020	Data	(41) 3423.4727 / 9 9985.5692 casado@projeto.com

Quadro de Cargas (QD2)

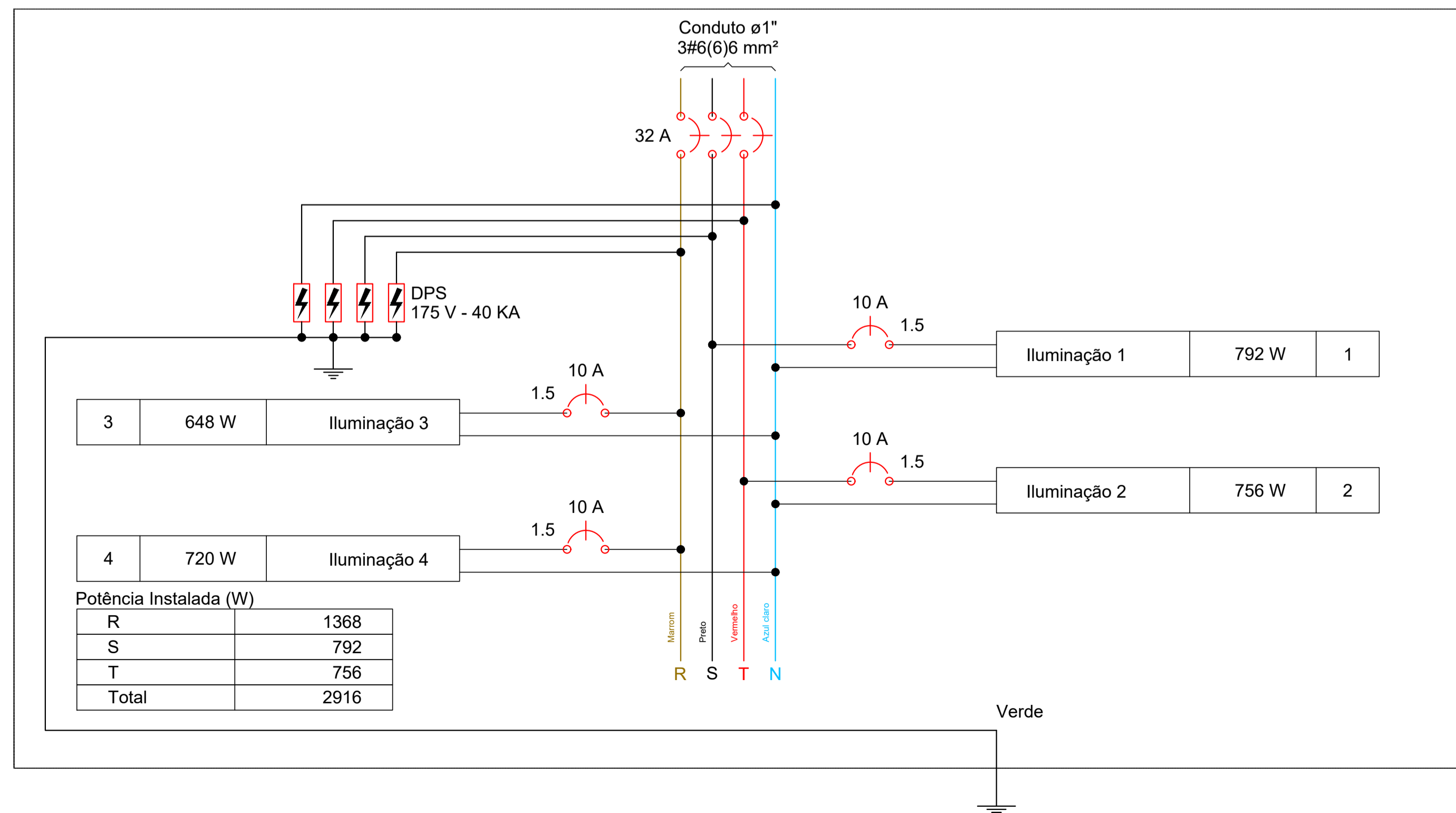
Circuito	Descrição	Esquema	V (V)	Iluminação (W)	Pot. total. (VA)	Pot. total. (W)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	FP	Ip (A)	Seção (mm2)	Disj (A)
				36										
1	Iluminação 1	F+N	127 V	22	792	792	S		792		1.00	6.2	1.5	10.0
	a			4	144	144	S		144				1.5	
	b			4	144	144	S		144				1.5	
	c			4	144	144	S		144				1.5	
	d			4	144	144	S		144				1.5	
	e			3	108	108	S		108				1.5	
	f			3	108	108	S		108				1.5	
2	Iluminação 2	F+N	127 V	21	756	756	T			756	1.00	6.0	1.5	10.0
	g			3	108	108	T			108			1.5	
	h			3	108	108	T			108			1.5	
	i			6	216	216	T			216			1.5	
	j			6	216	216	T			216			1.5	
	k			3	108	108	T			108			1.5	
3	Iluminação 3	F+N	127 V	18	648	648	R	648			1.00	5.1	1.5	10.0
	l			3	108	108	R	108					1.5	
	m			3	108	108	R	108					1.5	
	n			4	144	144	R	144					1.5	
	w			2	72	72	R	72					1.5	
	x			3	108	108	R	108					1.5	
	y			3	108	108	R	108					1.5	
4	Iluminação 4	F+N	127 V	20	720	720	R	720			1.00	5.7	1.5	10.0
	o			1	36	36	R	36					1.5	
	p			2	72	72	R	72					1.5	
	q			3	108	108	R	108					1.5	
	r			3	108	108	R	108					1.5	
	s			3	108	108	R	108					1.5	
	t			3	108	108	R	108					1.5	
	u			2	72	72	R	72					1.5	
	v			3	108	108	R	108					1.5	
TOTAL				81	2916	2916	R+S+T	1368	792	756				

Notas:

- Os cabos alimentadores dos quadros de distribuição serão da linha Superastic Flex, marca Prysmian, com isolamento PVC de 0,6/1kV, ou modelo equivalente.
- Os cabos alimentadores dos circuitos secundários serão da linha Superastic Flex, marca Prysmian com isolamento PVC de 750V, ou modelo equivalente.
- Os interruptores serão da linha Pial Plus, da marca legrand, ou modelo equivalente.
- As caixas de luz 3x3" serão da linha TigreFlex, marca Tigre, ou modelo equivalente.
- As caixas de luz 4x2" serão da linha Tigre Flex, marca Tigre, ou modelo equivalente.
- Os eletrodutos serão do tipo corrugado reforçado, da linha Tigre Flex, marca Tigre, ou modelo equivalente.
- Todos os disjuntores utilizados em projeto serão do tipo DIN, Curva C, marca siemens, ou modelo equivalente.
- A luminária utilizada para base de cálculo do sistema de iluminação foi: Luminária Plafon 36W Led sobrepor e também o mesmo modelo com 36W de embutir e um fluxo luminoso médio de 2400 lúmens. Indica-se a luminária acima citada para ser instalada, mas caso não seja ela a utilizada, é necessário que a substitua tenha uma potência máxima de 36 W com um fluxo luminoso médio de 2400 lúmens.
- A alimentação dos quadros de distribuição provém dos quadros de energia já existentes no terreno e deverão ser conectados através das caixas de passagem mostradas em projeto.



QD2 (Quadro de distribuição 2)



Projeto Elétrico		Título	04/04	Folha
Unespar Curitiba - Campus 2				
Diagrama multifilar, unifilar, quadro de cargas e notas de especificação.				
Rua dos funcionários, 1357				
Lote	Quadra	Bairro	Município	
	Cabral		Curitiba - PR	
Unespar CNPJ: 05.012.896/0001-42				
Responsável técnico				
Engenheiro civil João Artur Casado CREA-PR 95.017/D				
Indicada	Escala	Data	(44) 3423.4727 / 9.9965.5692 casadoprojeto@hotmail.com	
	Março/2020			

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE UN CENTRO DE INVESTIGACIONES Y DESARROLLO TECNOLÓGICO EN EL BARRIO DE LOS ANDES, LOCALIDAD DE LOS ANDES, MUNICIPIO DE LOS ANDES, ESTADO MÉRIDA, VENEZUELA.

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE UN CENTRO DE INVESTIGACIONES Y DESARROLLO TECNOLÓGICO EN EL BARRIO DE LOS ANDES, LOCALIDAD DE LOS ANDES, MUNICIPIO DE LOS ANDES, ESTADO MÉRIDA, VENEZUELA.

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE UN CENTRO DE INVESTIGACIONES Y DESARROLLO TECNOLÓGICO EN EL BARRIO DE LOS ANDES, LOCALIDAD DE LOS ANDES, MUNICIPIO DE LOS ANDES, ESTADO MÉRIDA, VENEZUELA.



PLANTA GENERAL

PLANTA PAVTO SUPERIOR

