



## **Plano de Trabalho**

### **Plataforma Urbana Digital da Engenhoca**

#### **1. Introdução**

Em junho de 2022, a Secretaria Municipal de Ciência, Tecnologia e Inovação passou por uma renovação em seu quadro de servidores. Dessa forma, constatou-se em reunião que a Plataforma Urbana Digital (PUD) da Engenhoca foi temporariamente paralisada, necessitando alguns ajustes para que retomasse suas atividades.

Em vistas de tal necessidade de novo chamamento público para sua reabertura, em 06 de julho de 2022 iniciou-se o processo de readequação de novo Plano de Trabalho que passará a reger as atividades da PUD da Engenhoca em virtude da realocação de recursos orçamentários para ações de assistência e capacitação da população de Niterói, principalmente do bairro da Engenhoca e seu entorno.

Portanto, este documento tem por objetivo apresentar novo Plano de Trabalho com propostas para retomada e execução de um conjunto de ações, cursos e atividades na Plataforma Urbana Digital da Engenhoca, compatíveis com a presente conjuntura social, econômica e cultural e com a infraestrutura já consolidada do local.

As atividades planejadas no escopo deste documento compreenderão o período de vigência do contrato a ser realizado a partir de chamamento público. Tais atividades, juntamente com as propostas apresentadas neste Plano de Trabalho, serão desenvolvidas de forma mais detalhada ao longo deste documento.

#### **2. Objeto**

O termo de colaboração terá por objeto a execução de Gestão Administrativa, Tecnológica e Educacional do Projeto da Plataforma Urbana Digital da Engenhoca, com a respectiva manutenção e inovação de equipamentos multimídia e de informática, visando atender às demandas tecnológicas das soluções que irão compor a Plataforma Urbana Digital da Engenhoca.

A Plataforma Urbana Digital da Engenhoca tem como finalidade garantir o uso criativo de ambientes de divulgação científica, popularização da ciência e acesso às novas tecnologias e inovação. Neste equipamento público pretende-se ampliar a dimensão educacional, lúdica, artística, tecnológica e inovadora da população prioritariamente do entorno, através da promoção de atividades com jogos e esportes eletrônicos, simuladores virtuais, totens com informações diversas, do desenvolvimento de cursos livres e profissionalizantes na área tecnológica (robótica, vídeo, fotografia, tratamento eletrônico de imagem, *webart*, redes em instalações interativas e formação em games, programação, computação em nuvem) do acesso a área *maker*, da oferta de cinema ao ar livre, e do desenvolvimento de espaços de arte que se abrem a partir da cultura digital.

Pretende-se que a Plataforma Urbana Digital da Engenhoca se mantenha como uma unidade de pertencimento e reconhecimento local da população do entorno, principalmente, com o intuito de promover o acesso ao conhecimento, à ciência, à tecnologia e à inovação. Além disso, entende-se que investir em um espaço como esse, possui o potencial de aumentar o nível de capacitação e de possibilidades de geração de emprego – em postos cujo dinamismo econômico e valor agregado é alto, como, por exemplo, profissionais de tecnologia, *e-sports*, entre outros - da população local, além de consistir em um espaço de convivência, diálogos criativos e trocas entre as mais diversas identidades. Pretende-se, portanto, que a Plataforma Urbana da Engenhoca se torne um espaço renomado, sustentável, inovador e integrador.

### **3. Metodologia**

As Plataformas Urbanas Digitais são equipamentos públicos instalados em bairros periféricos do município de Niterói, com a finalidade de oferecer oportunidades, principalmente, focadas no universo tecnológico, digital, criativo e de inovação para toda população. As Plataformas Urbanas Digitais se constituem como um espaço de convivência, conhecimento, lazer, cultura, ciência, tecnologia e inovação em um ambiente atrativo, tecnológico e inspirador, revestido por uma arquitetura moderna ou futurista, com o propósito de promover a apropriação de novos conhecimentos, relacionados com conceitos de inovação tecnológica e sustentabilidade, tanto ambiental, quanto econômico-financeira.



Pretende-se, com a instalação e atuação dessas Plataformas Urbanas Digitais, oportunizar - a todos os moradores do bairro e entorno onde estão instaladas - a entrada no mundo competitivo do trabalho, a partir da oferta de cursos e capacitações em áreas profissionalizantes, com aulas, eventos e atividades focadas em setores de alto valor agregado, além da promoção, de forma gratuita, de um ambiente moderno de convivência, onde a cultura, a inovação e a sustentabilidade são pilares estruturantes.

Este documento apresentará propostas inovadoras de cursos, atividades e espaços voltados para a difusão de conhecimento tecnológico, científico e digital, baseados inteiramente na estruturação inicial da Plataforma Urbana Digital da Engenhoca e em cada ambiente, cuidadosamente pensado para o atendimento destes objetivos. O estabelecimento dos padrões de serviços e atividades ofertadas descritos neste documento é essencial para futuras contratações de prestadores de serviços. A Prefeitura de Niterói busca parceiros que contemplem serviços e expertise com os valores e as características elencadas neste documento.

#### **4. Contextualização**

A Prefeitura Municipal de Niterói lançou, em junho de 2013, o Programa Niterói Digital, que tem como principal objetivo a democratização e a popularização da tecnologia para toda cidade com investimento em ações e espaços públicos que promovam a inclusão digital e a qualificação para o mercado de trabalho, através da promoção de cursos que se utilizam de novas tecnologias. No escopo deste Programa, a Prefeitura Municipal de Niterói escolhe o bairro da Engenhoca e lá inaugura sua Plataforma Urbana Digital. O bairro da Engenhoca, localizado na Zona Norte de Niterói, tem em sua história a marca de ser um bairro formado por operários.

O bairro possui a característica de ser residencial e possui ampla circulação de jovens, o que promove grande utilização do espaço pela comunidade local. Há de se ressaltar ainda, que segundo estimativas produzidas pela Macroplan com base nos microdados da Amostra do Censo Demográfico (IBGE) de 2010, o bairro da Engenhoca apresenta o menor percentual de jovens de 18 a 24 anos que frequentam o ensino superior (11,3%). Além disso, a escolha da localidade também se explica pelo número expressivo de jovens que não estudam e nem trabalham. Dessa forma, a segunda Plataforma Urbana Digital foi instalada no Bairro da Engenhoca – consistindo no objeto deste Plano de Trabalho - com a finalidade de oferecer



oportunidades de capacitação no mercado de trabalho com foco no universo de games e *e-sports*.

A partir de tais dados, constrói-se, então, no bairro da Engenhoca, uma edificação do renomado arquiteto Dietmar Starke, que transforma todo o bairro com seu aspecto arquitetônico e urbanístico inovador, resultando, ainda, em inúmeros impactos sociais. A Plataforma Urbana Digital da Engenhoca é gerada sobre três pilares de sustentação para suas ações; são eles: Tecnologia, Cidadania e Arte. Diante desta tríade, a comunidade do seu entorno tem acesso e formação para o universo digital, utilizando a tecnologia em prol do conhecimento e divulgação científica, bem como um meio de exercício de sua cidadania. Dessa forma, a PUD, além de valorizar a estética arquitetônica e estimular cultural e economicamente o bairro, em 4 (quatro) anos de atuação já capacitou aproximadamente 6.000 (seis mil) usuários.

Após mais de quatro anos exitosos de atuação, e com a finalidade de darmos continuidade a essa política pública no Bairro da Engenhoca, propomos o presente Chamamento Público. Destacamos que, diferente da primeira etapa do projeto que havia a previsão de implantação com a devida aquisição dos mobiliários e equipamentos tecnológicos, nesta fase, já contamos com uma estrutura física e tecnológica robusta que viabilizará a continuidade das ações ali desenvolvidas, assim como a implementação de novas atividades inovadoras. Entretanto, devemos ressaltar que algumas modificações e reformas devem ser realizadas, de forma a mitigar alguns obstáculos com vistas a proporcionar ainda mais benefícios aos usuários da PUD.

O objetivo das Plataformas Urbanas Digitais é aproximar a população da ciência, da tecnologia e da arte, promovendo capacitações e atividades em linguagem acessível e por meios inovadores que estimulem a curiosidade e motivem a população a se apropriarem da ciência e a aprofundar seus conhecimentos de forma ampla e significativa. Considera-se de fundamental importância a criação destes espaços tecnológicos e democratizantes, no sentido de popularizar o acesso à tecnologia e de promover a integração do que é de uso e detenção daqueles que são menos favorecidos economicamente. Promover o acesso e a formação tecnológica é uma forma de oferecer novas oportunidades em um mercado exigente e competitivo.

Sinalizamos que, considerando o êxito na implementação deste projeto, a Prefeitura de Niterói, por meio da Secretaria de Ciência, Tecnologia e Inovação, está em fase de



planejamento e implantação de outras duas Plataformas Urbanas Digitais, uma no Bairro da Viradouro e outra no Bairro de Santa Bárbara.

## **5. Especificações de atuação da Organização da Sociedade Civil em parceria com a Administração Pública**

A Organização da Sociedade Civil vencedora do certame atenderá as diretrizes de gestão e administração apontadas pelos gestores da Secretaria Municipal de Ciência, Tecnologia e Inovação. Caberá à Organização da Sociedade Civil a gestão administrativa, cultural e tecnológica da Plataforma Urbana Digital da Engenhoca, que incluirá:

- 5.1. A Gestão administrativa, cultural e tecnológica que se integram pelo perfil de inovação dos equipamentos;
- 5.2. A adequação da ambiência às inovações e desenvolvimentos tecnológicos, que se atualizam com um alto dinamismo e velocidade;
- 5.3. A manutenção da ambiência resultante da integração entre ciência, arte, cultura e tecnologia;
- 5.4. A manutenção e a readequação - caso vista como necessária - dos espaços já implementados na PUD, como o Espaço Gamer, o Espaço Multiuso e o Espaço da Plataforma *Maker*, entre outros;
- 5.5. O desenvolvimento de inovações tecnológicas que permitam avançar na interatividade e capacidade de empreendedorismo digital da população, procurando, inclusive, responder às demandas da população usuária da PUD;
- 5.6. A promoção do acesso dos cidadãos às novas tecnologias e à inovação, incluindo adaptações com tecnologias assistivas quando necessário para o acesso das pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida;
- 5.7. O uso de uma linguagem simples para ampliação do alcance do conhecimento científico e tecnológico;
- 5.8. O incentivo à busca por novos conhecimentos com foco em tecnologia;
- 5.9. Dinamizar socialmente a comunidade, utilizando a relação entre cultura, arte e tecnologia;



- 5.10. Estimular e informar a população sobre a identidade cultural e inovadora do município de Niterói com a devida apresentação dos pontos turísticos e apresentação da oferta de atividades culturais utilizando como instrumento a tecnologia;
- 5.11. Potencializar as atividades sociais e educacionais, através da criação de um espaço lúdico e divertido, mediado pela tecnologia;
- 5.12. Contemplar os moradores da comunidade integrada, de todas as faixas etárias e gêneros, no projeto com o acesso à rede mundial digital;
- 5.13. Capacitar jovens em uma linguagem tecnológica necessária ao mercado de trabalho competitivo, incentivando e apoiando, principalmente, as iniciativas ligadas à gamificação;
- 5.14. Buscar parcerias com instituições, públicas e privadas, a fim de aumentar o leque de disponibilidade de cursos, palestras e eventos;
- 5.15. Realizar *meetups*, *workshops*, mentorias e eventos que possam potencializar a universalização da cultura da inovação e do empreendedorismo na região.

## **6. Objetivos:**

- 6.1. Potencializar a melhoria da qualidade de vida, prioritariamente, da população do entorno;
- 6.2. Promover o desenvolvimento social, através da democratização do uso e da universalização do acesso às mais diversas tecnologias;
- 6.3. Estimular múltiplos usos das tecnologias da informação e comunicação, incluindo navegação livre e assistida, atividades de formação e projetos de desenvolvimento comunitário em diversas dimensões, conforme as especificidades locais;
- 6.4. Estreitar o canal de comunicação entre cidadãos e instituições tecnológicas, assim como com a Administração Pública;
- 6.5. Articular ações com as organizações que atuam no desenvolvimento e na implantação de tecnologias sociais para a construção de agendas conjuntas e compartilhamento de experiências, por meio de fóruns específicos, virtuais e/ou presenciais;



- 6.6. Fomentar debates e diálogos sobre inovação, tecnologia, conhecimento científico entre a população do entorno;
- 6.7. Promover cursos em diversas áreas, de forma presencial, mediados pela tecnologia;
- 6.8. Promover cursos, seminários e oficinas, de forma presencial, visando o desenvolvimento individual e coletivo no uso das tecnologias;
- 6.9. Promover o uso da tecnologia para desenvolver habilidades e competências requisitadas nas oportunidades de trabalho;
- 6.10. Promover ações para a produção, a difusão, a apropriação e a aplicação do conhecimento científico, tecnológico e de inovação;
- 6.11. Fomentar o empreendedorismo voltado para a área de ciência, tecnologia e inovação, com foco no mercado de games;
- 6.12. Estimular o desenvolvimento local de projetos na área de tecnologia e inovação, fomentando o pensamento científico e inovador dos munícipes;
- 6.13. Estimular a participação cidadã nas discussões de tecnologia e inovação no município;
- 6.14. Facilitar a interação de diversos atores de inovação da região atuando como ecossistema de inovação colaborando para disseminação e geração de novos negócios;
- 6.15. Promover o acesso universal às tecnologias da informação, incorporando o uso de Tecnologia Assistiva e Linguagem Simples para o atendimento ao público em geral.

## **7. Justificativa**

Após um processo de retomada presencial das instituições e órgãos de ensino, em virtude do avanço no processo de imunização da população contra a pandemia de COVID-19, evidencia-se a importância da retomada de programas e projetos que atendam as demandas da população no acesso à tecnologia, no momento crucial em que a inclusão digital passa a ser entendida, no campo legal, como direito que possibilita garantias fundamentais a brasileiros e estrangeiros residentes no país.



De acordo com a Carta Brasileira de Cidades Inteligentes, a desigualdade digital deve ser encarada como um indicador de desigualdade socioespacial na política urbana, principalmente pelo fato de a inclusão digital ser formadora de capacitações e facilitadora de inúmeros processos na sociedade contemporânea, sobretudo no período pós pandemia da COVID 19. Ao reconhecer essa forma de desigualdade como um indicador, considera-se a importância da universalização ao acesso – verdadeiramente inclusivo, ofertado de forma simples e lógica - como um dos principais indicativos a serem observados na manutenção e inserção dos espaços tecnológicos e inovadores. Nesse sentido, promover políticas de fomento à educação tecnológica, ciência e inovação possuem extrema relevância na conjuntura atual, no sentido de possibilitar a participação social e o exercício da cidadania.

Desde a emissão da declaração da Organização Mundial da Saúde (OMS) em 11 de março de 2020 sobre o estado de pandemia COVID-19, a Secretaria Municipal de Ciência, Tecnologia e Inovação vem se empenhando no fortalecimento de um projeto que promova a Transformação Digital de todo o território municipal. Nesse contexto imposto pela pandemia, a tecnologia tornou-se ainda mais indispensável para a realização das mais diversas atividades, sejam elas estudar, trabalhar, realizar atividades burocráticas e até mesmo o entretenimento. Ficou claro que o acesso à tecnologia ainda não é pleno para toda sociedade, tanto pela questão econômica, como também pela questão de acesso ao conhecimento e de conectividade. Essa dinâmica social tem demonstrado o quanto a Ciência, a Tecnologia e a Inovação são fundamentais para a população e precisam cada vez mais serem fortalecidas enquanto políticas públicas.

Nesse contexto, torna-se cada vez mais relevante a promoção de políticas públicas que envolvam e dialoguem com o mundo digital e tecnológico, que se sobrepõe cada vez mais ao cotidiano da cidade. Possibilitar o acesso à tecnologia, principalmente, para aqueles que vivem em bairros, regiões e comunidades periféricas, ou/e, se encontram em situação de vulnerabilidade social se torna uma das principais diretrizes da Secretaria Municipal de Ciência, Tecnologia e Inovação. A Plataforma Urbana Digital da Engenhoca se apresenta, desde sua implantação, como um instrumento público destinado a promover não apenas a inclusão digital, mas a oferta de oportunidades para que os usuários possam estar inseridos, de forma mais igualitária no mundo do trabalho contemporâneo e nas discussões e debates atuais.





Diante de tal realidade e da necessidade de retomada das ações do projeto da Plataforma Urbana Digital da Engenhoca, devem ser promovidas iniciativas que possam proporcionar o melhor desempenho para o projeto, beneficiando o maior número de pessoas possível, seguindo, sempre que necessário, as atualizações de protocolos sanitários. Algo importante a ser destacado neste plano de trabalho é a busca por um ambiente colaborativo e participativo, em que os cidadãos se sintam pertencentes ao projeto, tendo suas demandas, expectativas e preocupações ouvidas e levadas em conta ao longo de toda a estruturação e funcionamento do projeto.

É fundamental que esse processo de retomada de ações na Plataforma da Engenhoca mantenha e fomente o sucesso conseguido ao longo dos anos de trabalho da PUD. Segundo resumo analítico dos resultados que compreendem o período de janeiro de 2021 a março de 2022, houve um total de 273 inscrições, com 310 vagas disponibilizadas em turmas e 133 novos cadastros de usuários. Levando em conta que tais datas compreendem o período pandêmico, em que a oferta de cursos foi feita de forma majoritariamente virtual, com a retomada de ações presenciais, espera-se que esses números cresçam cada vez mais. Conforme os impactos vistos nos anos anteriores de funcionamento da PUD, estima-se que cerca de 1.000 (mil) pessoas sejam impactadas neste primeiro ano de reativação.

Outro dado importante de se destacar é que o município de Niterói vem se tornando, ao longo dos últimos anos, ambiente propício para geração de inovação e novos negócios, além de cada vez mais se consolidar como uma Cidade Inteligente, Humana e Sustentável. De acordo com a consultoria Urban Systems, Niterói está na nona (9ª) posição no ranking das cidades mais Chics (Cidades Humanas, Inteligentes, Criativas e Sustentáveis). Diante deste cenário é importante que a plataforma Urbana Digital da Engenhoca se fortaleça como habitat de inovação, empreendedorismo e geração de negócios. A plataforma Urbana Digital deve se caracterizar como mecanismo para interação de diversos atores, empreendedores e inovadores locais, fortalecendo o setor produtivo na transformação, criação de novos negócios, disseminação da cultura de inovação e do empreendedorismo.

Diante de um mercado cada vez mais aquecido, em que profissionais de TI e de *e-sports* são cada vez mais demandados e formados, se torna essencial que a Plataforma se adeque e ofereça as melhores possibilidades de crescimento e capacitação para os usuários e visitantes da



Plataforma. A PUD Engenhoca possui infraestrutura variada e propícia para o desenvolvimento de inúmeras habilidades, incluindo, entre outros, um espaço gamer para realização de campeonatos, espaço multiuso que oferece acesso à internet ao público em geral e um espaço de convivência tecnológico onde são lecionados os vários cursos a serem oferecidos.

Apesar de um vasto portfólio de cursos e de se apresentar como um lócus de inovação e tecnologia, a Plataforma Urbana Digital da Engenhoca tem como seu principal viés de atuação o desenvolvimento e o fomento da indústria de games eletrônicos; tal foco foi estipulado depois de análises que apontam que este é um dos mercados que mais crescem no Brasil e no mundo e que possui ampla adesão de interesses dos jovens, além de ser um setor que demonstra alto valor agregado na geração de emprego e renda. A iniciativa de incentivar os moradores da Engenhoca a ingressarem neste mercado vem sendo exitosa, considerando que a implantação do projeto se relaciona e responde diretamente à demanda local.

Dentro do segmento de games existem diversas profissões distintas: Game Designer, Programador, Designer de Cenários e Personagens, artista 3D, escultor, animador, robótica entre outros. Entretanto, a oferta de cursos não se resumirá ao mundo do game, como será exposto a seguir. Outras atividades que devem ser proporcionadas envolvem cursos de inglês, computação em nuvem e infraestrutura de serviços, entre outros. Ao fomentar o desenvolvimento e o incentivo a estas capacitações, procura-se a criação de oportunidades aos moradores da Engenhoca para que busquem um espaço no mercado de trabalho e, ao mesmo tempo, desenvolvam e descubram novas potencialidades, além de permitir que se sintam parte ativa da discussão científica e tecnológica da cidade, sendo digitalmente incluídos a esse novo universo.

A Plataforma recebeu, para composição de seus ambientes, equipamentos para games como um atrativo para o público jovem; também apresenta espaços similares a laboratórios que permitem a descoberta de talentos, auxiliando o usuário, desde a sua entrada no curso escolhido até seu pleno desenvolvimento, o permitindo que escolha seguir em um mercado consolidado ou mesmo que elabore e fomente sua própria startup e/ ou seu próprio negócio. Nestes casos, inclui-se a montagem de um Plano de Negócio para a captação de recursos junto aos órgãos de fomento e a investidores anjos; o apoio à empregabilidade, além da qualificação, também é uma das atividades propostas pela PUD.



Justifica-se, portanto, que o objetivo da Plataforma Urbana Digital da Engenhoca é aproximar a população da ciência, da tecnologia e da arte, promovendo capacitações e atividades em linguagem acessível e por meios inovadores que estimulem a curiosidade e motivem a população a se apropriarem da ciência, da tecnologia e da inovação e a aprofundarem seus conhecimentos de forma ampla e significativa. Espera-se que a oferta de atividades seja democrática e mais amplamente divulgada, utilizando de todos os ambientes disponibilizados no espaço. Importante também que se busque a modernização contínua de cursos e atividades a serem disponibilizados, uma vez que a dimensão tecnológica se mostra altamente volátil, rápida e dinâmica.

Dessa forma, a proposta da Plataforma Urbana Digital é capacitar os munícipes e prepará-los para o mercado de trabalho contemporâneo e para a transformação digital que se desenrola não só na cidade, mas como em todo o país. Seguindo o lema do ‘Niterói que Queremos’, de “não deixar ninguém para trás”, deve-se carregar tal diretriz em todas as atividades a serem realizadas na PUD. Mais do que capacitar, deve-se procurar com que os moradores se apropriem do espaço, dos equipamentos e de todo conteúdo ali disponibilizado, de forma que o conhecimento se democratize e a inclusão digital se torne, verdadeiramente, um direito de todos.

## **8. Detalhamento dos ambientes e atividades a serem ofertados na Plataforma Urbana Digital da Engenhoca:**

### **8.1. 1º Piso - Recepção:**

Logo na entrada, como recepção, propomos a manutenção da disponibilização de totens de autoatendimento com display sensível ao toque, para cadastro de usuários, acessível a todos. Este deverá estar vinculado a um sistema de controle e registro de todos que ali entrarem, podendo ser, inclusive, um mecanismo de contagem de presença em cursos e em atividades realizadas na PUD, além de um instrumento para contagem do tempo de permanência dos usuários em cada dispositivo eletrônico e em cada espaço da PUD. Sugerimos que permaneça sendo disponibilizado, como forma de otimização, já na entrada, a inscrição em cursos e atividades por meio dos totens.



Entretanto, sabe-se que não são todos os usuários da Engenhoca que possuem facilidade de uso com tais totens e/ou outros dispositivos tecnológicos; dessa forma, seguindo uma das principais diretrizes da Plataforma – de inclusão digital e social de todos - mantém-se uma mesa de recepção, com profissionais capacitados para auxiliar no atendimento de todos que por ali passem.

Importante destacar que tanto os totens de atendimento, quanto os equipamentos disponibilizados na recepção possuem a mesma tecnologia, oferecendo a mesma infraestrutura para melhor atendimento dos usuários. Ainda na recepção, é viabilizada uma torre com tomadas e portas USB para carregamento de dispositivos eletrônicos.

## 8.2. 1º Piso - Gruta de Realidade Virtual

Propomos a criação de um ambiente cenográfico com a utilização de papel de parede ou materiais afins, que configure as grutas como porta de entrada para o ambiente de simulação virtual. Este espaço oferece a utilização dos óculos de realidade virtual com conteúdo interativo e lúdico que apresenta de forma sensorial diversos conteúdos, sugerimos a inclusão da história da cidade de Niterói proporcionando múltiplas experiências (voo panorâmico pela cidade, mergulho na Baía de Guanabara, Niterói de ontem e hoje). No total, são contabilizadas três grutas; toda a decoração do espaço deverá ser feita com o uso de papeis de parede que ajudam a compor o ambiente de realidade virtual; além disso, colchões coloridos revestem todos os ambientes.

Duas dessas grutas contêm óculos de realidade virtual (VR), que podem ser compatibilizados com dispositivos *smartphones* e/ou computador, ou um dispositivo independente. Atualmente, são viabilizados 3 óculos Samsung GearVR e 2 óculos RIFT (que consiste em todo o conjunto de *headset* para jogos de VR). Junto a eles, conforme dito anteriormente, outros *gadgets* eletrônicos são recomendados, de forma a complementar seu funcionamento, potencializando a experiência do usuário no ambiente de realidade virtual. É importante que se acompanhe a tendência da tecnologia utilizada afim de que se mantenham equipamentos modernos e atualizados de acordo com as novas demandas.

Além disso, as grutas são equipadas com leitores de *e-book* (*tablets* Samsung Galaxy) com múltiplos conteúdos, como forma de incentivar o hábito pela leitura. O ambiente ainda é



complementado por um *headset* que permite que o usuário assista, dentro da gruta, a filmes, jogos e experiências diversas de realidade virtual. Dessa forma, alia-se a cultura à tecnologia, possibilitando, inclusive, a realização de debates e discussões acerca de filmes a serem expostos, entre outros pontos.

A outra gruta possui maquinário e ferramentas voltadas para o segmento *Gamer*; com equipamentos de última geração e de alta capacidade, permite o desenvolvimento e a capacitação dos alunos em todas as etapas que envolvem todas as etapas de elaboração de jogos, sejam eles de alto ou médio processamento e jogos educativos.

Os conteúdos disponibilizados nas grutas devem ser revistos e atualizados com periodicamente.

### **8.3. 1º Piso - Espaço de convivência mediado pela tecnologia**

Consiste em um ambiente acolhedor e confortável para o acesso livre à internet mediante o cadastro e espera para atendimento; composto por mesas redondas de 60 cm e poltronas. Este ambiente disponibiliza tablets Samsung Galaxy para leitura de jornais, livros e revistas digitais e acesso livre mediante autenticação. Também funciona como um espaço para recepcionar os visitantes. Neste espaço há também um totem, que apresenta os pontos turísticos da cidade, a agenda cultural, bem como, os serviços oferecidos pela Prefeitura de Niterói. Há, também, como forma de maior apropriação dos usuários para com seu território, um Painel das Comunidades, que mostra a história do Bairro da Engenhoca, além de outras curiosidades sobre o bairro.

O espaço conta, ainda, com torres de tomadas e portas USB para carregar a bateria dos celulares dos visitantes. Além disso, no canto direito da PUD, disponibiliza-se um pequeno espaço voltado para crianças, com lousa interativa para desenho, mesa e kit Lego para que possam brincar; importante lembrar que a entrada de crianças no espaço da Plataforma só se torna possível quando estejam acompanhadas por seus responsáveis.

Diante disso, tal ambiente se torna um importante lócus de convivência para os usuários da Plataforma, permitindo que troquem experiências e se apropriem ainda mais do local.

### **8.4. 1º Piso - Espaço *Gamer***



É o espaço voltado para o foco da PUD, que é a área de *games*. O ambiente é equipado com computadores *Gamers* e consoles de videogame de última geração, sensor de movimento, e ao menos 10 jogos com temas variados em consonância com o que há de destaque no mercado de games. A finalidade do espaço não é somente a de entretenimento, mas também de capacitar o usuário como *e-gamer* possibilitando a sua participação em campeonatos de relevância no Brasil e no mundo. Deve-se ressaltar que a idade permitida para o acesso à bancada *gamer* é a partir de 12 anos, acompanhada por algum responsável até os 18 anos.

Os computadores *Gamers* para realidade virtual são equipados com processamento adequado para tecnologia VR (Realidade Virtual tanto para filmes, quanto para experiências imersivas e *games*). Atualmente, 10 máquinas *gamers* estão disponíveis neste espaço; todas com processadores core i7, com 16GB de memória, HD de 1 TB, SSD de 240 GB. Duas dessas máquinas possuem placa de vídeo GTX 1070, enquanto as outras oito apresentam placa de vídeo RTX 2070; além disso, possuem conjunto de fonte de energia adequado para os componentes citados e para os componentes padrões como: monitor com no mínimo 24 polegadas, kit de mouse e teclado *gamer*, *mouse pad* e *webcam*. Além disso, prezando pelo conforto e pela saúde dos jogadores, tais espaços são complementados por 10 cadeiras *gamers*.

No caso dos videogames disponibilizados no espaço, atualmente são viabilizados 2 (dois) controles de PS4 Pro, 5 (cinco) controles de PS4, 2 (dois) kits PS4 VR, 4 (quatro) controles PS Move PS4, 6 (seis) controles Xbox originais, 2 (dois) controles Xbox paralelos e 2 (dois) Xbox One com Kinect. Todos os dispositivos desta área, sejam os computadores como os videogames, já contêm uma gama de jogos instalados.

Na implantação da plataforma, foi montada uma estrutura já preparada para o desenvolvimento do *e-sports*, de uma maneira que fosse compatível e comparável com diversas franquias famosas e com alto índice de engajamento. Para continuar a promover ações de destaque nessa área, será preciso dar um passo adiante nesse campo, com disponibilidade do espaço ao público para a assistência, treinamentos e promoção de competições preparatórias. O objetivo é inserir um grupo da Plataforma na cena dos *E-Sports* regional, profissionalizando os jogadores e os capacitando para o mercado de trabalho nessa área.

#### **8.5. Contêiner Externo 1º Piso - Plataforma *Maker***



A implantação de um espaço *maker* se mostrou um desafio desde o início, muito por conta da ausência de espaço interno que comportasse tais atividades a serem realizadas em um espaço como tal. Por isso, ainda em 2018, foram realizados estudos de viabilidade para a criação de um ambiente apropriado para as atividades que seriam desenvolvidas, mas que também se adequasse ao espaço disponível. Dessa forma, o único espaço ocioso da plataforma era o seu jardim, e foi ali que foi projetado o que se chamou durante a fase de projeto de *LabMaker*.

Operacionalizado em contêineres, o *LabMaker* contemplava uma infraestrutura de conectividade, iluminação e elétrica adequada aos equipamentos típicos dos espaços *Maker*, como cortadora laser e impressoras 3D. Isso trouxe a necessidade de mais estudos e levantamentos sobre os tipos de equipamentos e de suas necessidades específicas. Por isso, o ambiente foi pensado com saída para exaustor, de modo a jogar para fora a fumaça gerada pela cortadora laser. Além disso, um exaustor extra foi implantado no ambiente, de modo a acelerar a renovação do ar e diminuir os riscos das micropartículas geradas do processo de impressão 3D.

Depois das plantas definidas, os contêineres foram encomendados e instalados no local em setembro de 2019; logo depois seguiram-se as fases de acabamentos, adaptação da infraestrutura de rede, elétrica e hidráulica, instalação de câmeras de segurança, climatização, etc. Finalmente, em outubro de 2019, foi inaugurada, agora com seu nome definitivo, a Plataforma *Maker* da Engenhoca. A nova unidade trouxe para o espaço da Plataforma da Engenhoca uma integração ainda mais profunda com a comunidade *maker*, fazendo deste espaço um dos principais diferenciais da PUD da Engenhoca, se tornando, inclusive, uma diretriz a ser seguida pelas outras plataformas a serem implantadas pela cidade.

O novo espaço tem o objetivo de se integrar à cena *Maker* de uma forma muito mais aberta e democrática do que espaços similares já disponíveis. Pensado de forma integrada a um planejamento pedagógico, o espaço *Maker* da Plataforma da Engenhoca tem todos os equipamentos básicos para a prototipação de produtos, tais como: 1 (uma) Cortadora a Laser, 5 (cinco) diferentes tipos de Impressora 3D, 1 (uma) impressora a laser, 1 (um) Plotter de Recorte e 1 (uma) Bordadeira Eletrônica. Aliados aos cursos de Design Thinking e Empreendedorismo, destrava-se um imenso potencial de geração de renda e de emprego para a comunidade.



A ideia da Plataforma *Maker* é oferecer suporte ao usuário e ao empreendedor ao disponibilizar um espaço de experimentação e prototipagem livre. O funcionamento do espaço deverá se dar por meio de agendamento; além disso, deverão ser priorizadas soluções sustentáveis para o uso de insumos nas atividades de prototipagem. Além desses usos a partir de agendamento, o espaço da Plataforma *Maker* ainda deverá oferecer cursos, workshops e projetos específicos, tais como: projetos de inovação de produtos, prototipagem e impressão 3D e prototipagem por corte a laser e outros cursos específicos considerando sempre as etapas de pesquisa, ideação e prototipagem.

Desde a sua inauguração, o espaço já contou com visitas guiadas denominadas *Open Day*; como o espaço e seus equipamentos aguçaram a curiosidade das crianças, as visitas guiadas estenderam-se ao público infanto-juvenil (*Open Day Kids*). Propõe-se que tal evento seja realizado com certa periodicidade, como quinzenal ou mensalmente, como maneira de aumentar a atração de usuários para a plataforma. Também acontecem as oficinas de ambientação com cada um dos equipamentos que contém na Plataforma *Maker*: a atividade tem por objetivo apresentar ao público cada um destes equipamentos e ensiná-los a manuseá-los de acordo com seus interesses e necessidades. Dois dias após sua inauguração, aconteceu, também, o primeiro workshop em parceria com o Ciclo de Empreendedorismo Universitário – CEU. O evento intitulado: “Posso criar uma Startup ou qualquer outro negócio em um espaço *maker*”? foi voltado para pessoas que têm ou pretendem abrir seu próprio negócio. A palestra abordou sobre o que é uma *Startup* e a diferença entre MEI, além de mostrar que qualquer pessoa com uma boa ideia e planejamento pode criar uma *startup*.

No período agudo da pandemia de Covid-19, a Plataforma *Maker* teve papel fundamental para seu combate e enfrentamento. Foi fechada uma parceria com o projeto Frente UFF no qual foram produzidas máscaras *Face Shields* com os equipamentos de impressora 3D e cortadora a laser presentes no espaço. As máscaras foram doadas para os profissionais da saúde e demais profissionais que atuaram na linha de frente de hospitais e demais unidades de saúde.

Também foi fechada uma parceria com o projeto “Paleoparasitologia: dos parasitos do passado ao presente, valorizando a pré-história de Niterói, divulgando a Ciência nas escolas e capacitando professores” por meio do edital PDPA-FEC- UFF- Prefeitura de Niterói. Trata-se





de uma modelagem em 3D de peças do Museu de Arqueologia de Itaipu - MAI em parceria com o professor Ricardo Michel da UFRJ. As peças são posteriormente impressas nas impressoras 3D, para serem doadas às escolas municipais de Niterói, atreladas à capacitação dos professores, para que valorizem esse patrimônio ambiental, histórico e pré-histórico que é a Região Oceânica de Niterói. O objetivo é estudar possíveis doenças que afetaram essa população no passado e que podem estar associadas a doenças nos dias atuais. Será uma oportunidade dos alunos da rede municipal de ensino não só de manusearem a réplica (que por si só já carrega uma tecnologia inovadora da impressão 3D) como atrelar os resultados que virão das pesquisas futuras.

É fundamental que tais eventos, parcerias, cursos e workshops aconteçam de forma ainda mais contínua. O espaço da plataforma *maker* é essencial para a construção e apropriação dos usuários da Plataforma para com o que ali é ofertado, além de, como já mencionado, proporcionar o aprendizado e a capacitação que os preparam para o mercado de trabalho e geração de renda. Para isso, surge a necessidade de se buscar cada vez mais profissionais extremamente capacitados para atuar com cultura *maker* e propor toda inovação tecnológica à população através da cultura do “faça você mesmo”. Além disso, é crucial que se adeque e modernize os equipamentos utilizados neste espaço, de modo a sempre oferecer um dispositivo funcional e atualizado. Sendo assim, propõe-se que, de forma a potencializar o viés pedagógico que o espaço já possui, busque-se fomentar a capacitação, as oficinas de ambientação, visitas guiadas, e a produção dos protótipos para que o espaço da Plataforma Urbana Digital da Engenhoca possa continuar a firmar cada vez mais parcerias com universidades, centros de ensino e espaços culturais.

#### **8.6. 1º Piso - Espaço Multiuso**

Ainda no térreo, conjugado aos outros espaços descritos, dispõe-se uma área destinada tanto à oferta de cursos quanto ao atendimento aos usuários, uso livre dos computadores, possibilidade de edição de mídias, robótica, utilização para jogos e demais atividades que usem conteúdo digital. De modo a ter o máximo aproveitamento do espaço, o mobiliário já disponibilizado no espaço multiuso comporta diversas disposições, de acordo com as múltiplas finalidades de utilização do espaço, tendo móveis dispostos para serem usados de forma



individual ou para o uso em grupo. Uma das principais preocupações de adequação do mobiliário foi a harmonização com toda a ambiência do local, procurando, sempre, comportar múltiplas funções. Desta forma, é importante que sejam facilmente deslocáveis, sem que danifiquem o assoalho. Por ser um espaço, como o próprio nome remonta, de multiuso, é importante que os compartimentos sejam os mais flexíveis possíveis, permitindo seu fácil manuseio e adequação.

As mesas comportam *notebooks* e/ou *desktops* com *headphones* que poderão ser utilizados nos cursos e guardados quando o interesse for utilizar as mesas em formato de bancada. Atualmente são dispostos o quantitativo total de 53 (cinquenta e três) notebooks seguindo as especificações mínimas: processador Intel Core i5 – 6200U, com 8GB, 1TB de HD, monitor de 15.6”, NVIDIA GeForce 930M, 2GB GDDR3 ou similar contendo mouse e *headphone Sound Surround 7.1*; equipou-se esta área com o objetivo de viabilizar os variados cursos e o acesso livre à internet por parte dos usuários da PUD. Esses computadores podem ser ainda utilizados nos cursos disponibilizados no andar de cima.

São disponibilizados, ainda, 4 (quatro) computadores com kits de acessórios de acessibilidade para o atendimento a pessoas com deficiência. Desta forma, são dotados de tecnologia assistiva contendo algumas adaptações como: teclados de alto contraste, teclados em braille, teclados equipados com máscaras (colmeias) para auxílio na digitação - de forma que cobrem as teclas que não estarão em uso, mouses com *trackball* e mouse com acionador de pressão, que permite seu acionamento com outras partes do corpo, como com o pé ou com o cotovelo.

Ainda neste espaço, é disposta, na parede, telas que disponibilizam a lista de espera e de aviso de controle e encaminhamento dos usuários aos dispositivos eletrônicos e espaços, além de uma tela interativa (sensível ao toque) que permite o acesso a diversos conteúdos vinculados à ciência, tecnologia e inovação. Tal conteúdo deve ser renovado a cada 3 meses, e deve incluir a exposição de novidades no mundo de *games*, soluções inovadoras, anúncios de eventos, cursos e até editais que possam vir a ser de interesse aos usuários da Plataforma Urbana, de modo a ser um ponto de atualização rápida dos assuntos mais relevantes do mundo da ciência, tecnologia e inovação.



### 8.7. Acessibilidade e Tecnologia Assistiva do Espaço

A acessibilidade é um dos principais pilares das diretrizes que norteiam o funcionamento da Plataforma Urbana Digital da Engenhoca. Desde a sua inauguração, em 11 de abril de 2018, a Plataforma registrou um número de acessos de 155 pessoas com algum tipo de deficiência; destes, 44 foram confirmados em cursos e oficinas. Dessa forma, se mostra de essencial importância que mais equipamentos adequados e configurados com tecnologia assistiva sejam adotadas em todos os espaços da plataforma. A inclusão digital que se defende é a universal; ou seja, se mostra extremamente importante que sejam promovidos eventos e se estimule a convivência e a participação de pessoas com deficiência e/ou mobilidade reduzida em todos os espaços da plataforma.

Todos os computadores disponíveis na Plataforma contêm *softwares* e *hardwares* de modo a permitir que todos consigam acessar a internet de forma autônoma. Além disso, os equipamentos e *softwares* são adequados para deficientes visuais, auxiliando o usuário no sistema, navegação e produtos de internet como *e-mail*, redes sociais e leitores de tela. Estes computadores contêm componentes padrões voltados à tecnologia assistiva como, mouse, teclado e Monitor Touch de 24", com *nobreak* e configuração de processamento adequada para o uso satisfatório das tecnologias. Ou seja, todos os computadores disponibilizados na Plataforma podem ser utilizados por aqueles que possuem algum tipo de deficiência. Além disso, as telas com componente *touch*, dispostas em vários espaços da PUD, podem vir a ser utilizadas em caso de necessidade.

Como forma, inclusive, de expansão da acessibilidade e da inovação do espaço, em geral, da Plataforma Urbana Digital da Engenhoca, podem ser oferecidos mais equipamentos que potencializem a imersão dos usuários. Por exemplo, o uso de dispositivos e *wearables* (tecnologias vestíveis), para que os usuários deficientes visuais, com baixa visão ou cegos, possam se deslocar nos ambientes com mais segurança e autonomia, além do uso de *smartbands* (pulseiras inteligentes) que servem para retornar o *feedback* vibratório ou em áudio para o usuário em relação ao espaço. Dispositivos de visão artificial, que realizem a leitura de textos, produtos e demais aparelhos, além de serviços de transmissão de vídeos e conteúdos em audiodescrição, libras e legendas, em pelo menos 20% das apresentações e obras.



Considerar que os espaços tenham sensores, avisos sonoros e informativos em libras. Além disso, se torna interessante a disponibilização de profissionais tradutores e/ou intérpretes de libras, a fim de o espaço poder receber, com maior conforto, usuários e alunos com deficiência auditiva. Desse modo, no sentido de ampliar e universalizar o acesso, deve-se trabalhar constantemente na melhoria, modernização e adequação da plataforma digital e de suas redes sociais, de modo a prover um conjunto cada vez mais diversificado e participativo de conteúdos acessíveis.

### **8.8. Outros espaços**

Além desses espaços já mencionados acima, no primeiro piso são disponibilizadas algumas outras facilidades. Na parte exterior da Plataforma, ao lado do contêiner que comporta a Plataforma *Maker*, disponibiliza-se uma área reservada de jardins que pode, inclusive, ser transformada em uma horta comunitária sustentável. Tal espaço, uma vez estruturado, pode vir a se tornar mais um espaço de educação e apropriação dos usuários para com a PUD, consistindo, também, em uma iniciativa autossustentável de horta.

No andar de cima do contêiner, encontra-se um espaço de copa, alimentação e vestiário para os funcionários, com sofá, armários, pia, mesa com cadeiras para as refeições, cafeteira, utensílios básicos de cozinha, micro-ondas e frigobar, além de uma salinha que funciona como almoxarifado. Ainda na parte exterior, encontra-se a cisterna de água, além de recolhimento de lixo; a parceria de coleta de lixo eletrônico deve ser mantida, assim como talvez ampliada para outros tipos de reciclagem.

### **8.9. Rampas de acesso ao segundo piso**

Na Plataforma Urbana Digital da Engenhoca, os espaços de deslocamento entre o primeiro e o segundo piso, as rampas de acesso, também consistem em dispositivos tecnológicos, inovadores e culturais. As paredes da rampa são equipadas com telas de 47” que apresentam um mapa da comunidade, contendo e exibindo informações sobre a história da Engenhoca e da cidade de Niterói, serviços disponibilizados na própria PUD e um espaço de interação que receba sugestões e demandas da comunidade, no modelo do Colab, já implementado na Prefeitura de Niterói. Também já ocorrem exposições de obras em forma de



exposições virtuais interativas. A fim de potencializar o viés cultural inovador da plataforma, tais exposições devem ser variadas, podendo, inclusive, serem criadas competições internas de criação de vídeos e/ou artes, como forma de estimular a participação do maior número de usuários na própria construção contínua da Plataforma.

#### 8.10. 2º Piso

No andar superior da Plataforma, foi instalado um sistema de projeção. Tal sistema é composto por uma película para retroprojeção de 20m<sup>2</sup>, um projetor de cinema Panasonic 130/6300 e um projetor *ViewSonic*. Um dos principais objetivos deste sistema é o de promover sessões de cinema ao ar livre, onde são passados filmes, documentários e animações. Além desta finalidade, inclui-se, também, a possibilidade de serem promovidas videoconferências no espaço interno, no caso de reuniões, *workshops* à distância, entre outros possíveis casos.

A sala do segundo andar possui uma funcionalidade multimídia e é dedicada à oferta de cursos, videoconferências e, especialmente, jogos e *e-sports*. A sala é equipada com computadores do tipo laptop com placa de vídeo dedicada com capacidade de desenvolvimento e interação com jogos voltados para a realidade virtual, projetores, lousa digital/quadro interativo e mobiliário multifuncional que comporta diversos formatos a serem utilizados na oferta de cursos. Assim como no Espaço Multiuso, se mostra importante que os móveis disponibilizados nesta sala sejam flexíveis, de forma a se adaptarem a cada necessidade de curso e/ou atividade a ser oferecida.

Em suma, todos os espaços da Plataforma Urbana Digital da Engenhoca devem disponibilizar conexão WIFI mediante cadastro. É importante que a rede escolhida garanta o pleno funcionamento dos equipamentos e o desenvolvimento das aplicações que demandam conexão à internet. A solução de WIFI deve suportar segmentação da rede no modelo *private lan*. Deve-se, também, garantir acessibilidade em todos os espaços da plataforma da Engenhoca, bem como o uso de tecnologias assistivas de forma a ampliar o acesso das pessoas com deficiência aos cursos, atividades e dispositivos tecnológicos disponibilizados da PUD.

### 9. Sistema de Administração da Plataforma Urbana Digital da Engenhoca



A Plataforma Urbana Digital da Engenhoca deve contar com um sistema centralizado de administração, de modo a possibilitar e otimizar o controle da utilização dos recursos e auxiliar na divulgação e gestão dos cursos, atividades e eventos promovidos. Tal sistema deve proporcionar o cadastramento e autenticação centralizada dos usuários, e deve possuir uma interface que permita a interação do sistema via Web. É desejável que o sistema integre o *backoffice* administrativo das soluções tecnológicas, facilitando a administração de seu conteúdo.

Atualmente, o horário regular de funcionamento da Plataforma Urbana Digital da Engenhoca é de segunda a sexta feira de 9 a 17h e aos sábados de 9 a 13h. Periodicamente, são realizadas sessões de cinema que ocorrem a partir de 18h.

Por fim, o sistema deverá assegurar ao gestor público, em tempo real e quando solicitado, informações para o monitoramento remoto das metas e dados gerais, tais como: quantitativo de cursos, número de usuários, uso dos recursos e demais recortes de interesse da gestão.

#### **9.1. Sistema WIFI**

Para o pleno funcionamento da Plataforma Urbana Digital da Engenhoca, se torna de suma importância e relevância que todos os seus ambientes internos disponibilizem internet WIFI e cabeada de alta performance. A disponibilização de WIFI na área externa da Plataforma, além da oferta de sinal no entorno da plataforma, para no mínimo 800 acessos simultâneos com no mínimo 1mb de Download/Upload, também se mostra pertinente, dado que o desejo é transformar todo o entorno da Plataforma em um lócus de acesso, convivência e conectividade. No ano de 2020 foi realizado o processo de seleção de empresas para fornecimento de links redundantes de internet para a Plataforma da Engenhoca. O processo foi concluído, mas, à época, foi necessário retardar a instalação até que algumas obras para mitigação dos efeitos das chuvas pudessem ser completadas, uma vez que tais obras afetariam a passagem dos cabos dos links de internet. Durante o ano de 2021, devido às restrições, não houve avanços em tal assunto. Com a retomada da PUD, deve-se retornar ao processo, do ponto em que parou, pois continua sendo necessário o upgrade do link da unidade. Com a instalação do link secundário, a capacidade nominal será aumentada; a expectativa é que ela passe dos atuais 50 Mbps para 100





<p>Promover a oferta dos cursos na PUD da Engenhoca de acordo com a demanda apontada neste Plano de Trabalho.</p>												
<p>Realizar o monitoramento de todas as ações na PUD da Engenhoca avaliando o perfil dos usuários e propondo correção de rumo quando necessário.</p>												
<p>Desenvolver ações e inovações tecnológicas que permitam avançar na interatividade e capacidade empreendedorismo digital da população.</p>												
<p>Incentivar a busca por novos conhecimentos com foco em tecnologia.</p>												
<p>Estimular e informar a população sobre a identidade cultural do município de Niterói com a devida apresentação dos pontos turísticos e apresentação da oferta de atividades culturais utilizando como instrumento a tecnologia.</p>												





Capacitar jovens em uma linguagem tecnológica necessária ao mercado de trabalho competitivo, incentivando e apoiando as iniciativas ligadas ao universo dos games.													
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

### 11. Indicadores e Metas a serem atingidas

Tais indicadores e metas foram elaboradas de forma a auxiliar no controle da gestão da Plataforma Urbana Digital da Engenhoca, tanto por meio da OSC vencedora do chamamento, quanto por parte do monitoramento realizado pela Administração Pública. Como parte deste acompanhamento a ser seguido pela Comissão designada para tal, devem ser realizadas avaliações periódicas trimestrais, por meio de relatórios a serem estruturados a partir do sistema de administração da Plataforma. A partir destes, tais indicadores e metas podem ser revisados, caso seja necessário para garantir a melhoria das atividades a serem ofertadas pela PUD.

#### Quadro 1 - Indicadores de Gestão

INDICADORES			METAS
#	INDICADOR	FONTE DE VERIFICAÇÃO	ORIGINAIS
1.1	Grau de satisfação com os equipamentos da Plataforma	Sistema de Administração da Plataforma	85% de usuários estão satisfeitos



1.2	Grau de satisfação com o atendimento na Plataforma	Sistema de Administração da Plataforma	85% de usuários estão satisfeitos
1.3	Grau de satisfação com o espaço da Plataforma	Sistema de Administração da Plataforma	85% de usuários estão satisfeitos
1.4	Grau de satisfação com os conteúdos dos cursos realizados	Sistema de Administração da Plataforma	85% dos usuários estão satisfeitos
1.5	Grau de satisfação com o desempenho dos instrutores pedagógicos	Sistema de Administração da Plataforma	85% dos usuários estão satisfeitos
1.6	Número de turmas oferecidas	Sistema de Administração da Plataforma	10 turmas por mês
1.7	Número de vagas ofertadas em cursos e oficinas	Sistema de Administração da Plataforma	200 vagas
1.8	Número de alunos matriculados	Sistema de Administração da Plataforma	200 alunos por mês
1.8	Número de postagens em Redes Sociais	Redes Sociais da Plataforma	2 postagens por semana

**Quadro 2 - Indicadores de Processo**



INDICADORES			METAS
#	INDICADOR	FONTE DE VERIFICAÇÃO	ORIGINAIS
2.1	Tempo médio de entrada/saída na Plataforma	Sistema de Administração da Plataforma	45 minutos
2.2	Média de acesso aos computadores da Plataforma	Sistema de Administração da Plataforma	250 acessos diários
2.3	Média de acesso aos outros dispositivos tecnológicos da Plataforma	Sistema de Administração da Plataforma	250 acessos diários

**Quadro 3 - Indicadores de Resultado**

INDICADORES			METAS
#	INDICADOR	FONTE DE VERIFICAÇÃO	Período atual
3.1	Grau de satisfação dos alunos com o curso: os cursos atenderam aos interesses/expectativas dos alunos	Sistema de Administração da Plataforma	80%



3.2	Grau de evasão	Sistema de Administração da Plataforma	Menos de 25%
3.3	Impacto profissional dos cursos da PUD para os alunos	Sistema de Administração da Plataforma	80% dos alunos melhoraram seus currículos profissionais
3.4	Grau de satisfação com a(s) experiência(s) nos espaços interativos	Sistema de Administração da Plataforma	80%
3.5	Realização de eventos, palestras, <i>workshops</i> , entre outros	Registros de eventos realizados (site e redes sociais)	Ao menos 01 por mês

## 12. Cursos a serem ofertados

Seguindo o objetivo de buscar a colaboração e a participação maciça da comunidade na estruturação e manutenção do projeto da Plataforma Urbana Digital da Engenhoca, os cursos, atividades e eventos devem ser oferecidos, em sua maioria, de acordo com a demanda da população; importante ressaltar que os cursos estejam alinhados com o mercado de trabalho, de forma a buscar a profissionalização e capacitação atualizadas dos usuários da PUD.

Neste plano de trabalho, a seguir, será apresentado um catálogo - básico - do que deve ser ministrado e oferecido de forma preferencial. A OSC vencedora deverá oferecer os cursos de acordo com tal demanda, prioritariamente seguindo o catálogo a seguir:

### 12.1. **Informática Básica:**

Mesmo sendo um espaço que busca a inovação - muito associado ao descobrimento e o impulsionamento de novas atividades -, não se deve esquecer que a Plataforma surge, primeiramente, como um espaço de inclusão e participação social. Dessa maneira, é



fundamental continuar oferecendo cursos como o de Introdução a Informática, com a exposição de conceitos básicos, que promove a interação e a inserção de pessoas excluídas digitalmente com equipamentos que podem transformar as suas vidas e recolocá-las no mercado de trabalho. O objetivo desse curso é desmistificar a máquina e colocá-la a serviço do usuário, dando segurança e conhecimento aos alunos de modo que eles possam transformar o medo e a insegurança em elementos de desenvolvimento pessoal através da tecnologia. Devem ser apresentadas as principais noções sobre segurança na internet (riscos, identificação de antivírus, proteção de dados pessoais, compartilhamento de arquivos com segurança), além de conceitos como *Cyberbullying*, *Stalking* e *Sexting*.

### 12.2. **Inglês Básico:**

Juntamente ao curso de Informática Básica, a oferta do ensino básico de inglês se mostra um passo inicial da capacitação do usuário no mundo da tecnologia e, principalmente, dos *games*. Assim, a oferta deste curso auxilia os jogadores, programadores e/ou entusiastas do mundo tecnológico a compreender, um pouco mais, termos específicos de jogos, e mesmo toda a história por detrás dos jogos, que por muitas vezes, se utilizam de artifícios linguísticos e históricos para serem desenvolvidos.

### 12.3. **Fundamentos de Fotografia e Audiovisual:**

Durante a pandemia o número de canais de Youtube foi multiplicado de forma avassaladora, com uma grande evolução no surgimento de criadores de conteúdo, não só no Youtube como em outras redes sociais. Atualmente, tais oportunidades se apresentam como perspectivas reais de negócio e geração de renda, unindo tecnologia e cotidianidade, sendo, portanto, totalmente compatível com o escopo de atividades da Plataforma. Por isso, é ideal que sejam ofertados cursos diversos que ensinem desde a fotografia, roteirização, edição, até toda a configuração da infraestrutura para *lives* e afins. Idealmente, os cursos devem ser ministrados com dicas de conteúdos atuais, e prioritariamente com uso de ferramentas e serviços gratuitos, abrindo espaço nesse mercado mesmo para aqueles que não possuem recursos para realizar um grande investimento em equipamentos e *softwares*.



O curso de fotografia também pode ser ofertado, apresentando um viés mais editorial, com aulas de procedimentos técnicos básicos da fotografia digital como: abertura de diafragma, velocidade, profundidade e controle de movimento. Atualmente, a Plataforma Urbana da Engenhoca já disponibiliza equipamentos de fotografia como: câmeras digitais *Canon*, lentes, kit de iluminação, modificador de luz e tripés fotográficos.

#### 12.4. **Noções Básicas para Impressão 3D:**

Visando a utilização plena do espaço da Plataforma *Maker*, o curso de noções básicas para Impressão 3D se mostra essencial; o espaço já possui equipamentos básicos para a prototipação de produtos, tais como: Cortadora Laser, Impressoras 3D variadas, Plotter de Recorte e Bordadeira Eletrônica. Deve-se impulsionar a cultura *maker* (ou o “Faça você mesmo” que em inglês ficou conhecido como “*do it yourself - DIY*”); a base dessa cultura é a de que qualquer pessoa pode criar, construir ou modificar diversos objetos e projetos com suas “próprias mãos”. Além disso, busca-se manter o incentivo às auto criações e proporcionar a visibilidade de que em espaços coletivos, colaborativos e com internet, os usuários podem criar soluções para problemas maiores.

#### 12.5. **Programação para Crianças e para o público adulto:**

O objetivo desta iniciativa é estimular no público infantil a aprendizagem sobre os primeiros passos da Programação. No decorrer das atividades devem ser apresentados: o conceito de lógica, algoritmos e a programação de jogos, por meio de ferramentas, como o Scratch. No caso, o Scratch é uma plataforma que utiliza o encaixe de blocos, visando o uso intuitivo e otimizado da programação, introduzindo os conceitos que futuramente poderão ser aplicados na escrita de códigos. Entre os objetivos está o estímulo ao pensamento criativo e o trabalho feito de forma colaborativa. Tudo realizado de maneira lúdica e divertida, de forma a aproximar as crianças do mundo tecnológico, criativo e educativo.

Para o público mais velho, também devem ser ofertadas aulas de programação, nas principais linguagens (como HTML, Java, Python, R, entre outros). O treinamento e a capacitação nas áreas de criação, produção, diagramação e programação de websites e uso de softwares devem ser alinhados às tendências atuais de mercado.



#### 12.6. **Noções Técnicas para Montagem e Manutenção de Computador:**

Tal curso possui um viés mais diferenciado, com um foco maior em capacidades técnicas de TI e de manuseio das máquinas. O curso de montagem e manutenção já foi ofertado na PUD, no segundo semestre de 2019 e teve uma boa procura, principalmente por sua alta demanda profissional. Portanto, busca-se a manutenção e a ampliação na oferta de tal curso, sempre com uma abordagem preventiva e corretiva, que tem o potencial de habilitar o jovem para carreiras nas áreas técnicas. Tal ampliação pode ser observada na apresentação de novos dispositivos a serem montados; deve-se focar não só no ensino da montagem do computador – com instalações de programas e periféricos mais comuns, mas de um ambiente básico de trabalho com impressora e acesso à Internet, tudo isso partindo de placas e acessórios totalmente desconectados e desconfigurados. A Plataforma já disponibiliza equipamentos específicos para este curso, tais como Mini Aspirador de Pó e Kit de Chaves de Fenda.

#### 12.7. **Introdução a Drones:**

O mercado de trabalho com o uso dos Drones cresce a cada dia. Além de expandir diferentes áreas de atuação profissional, como: agricultura, construção civil, estúdio de TV e filmes, fotografia, entre outros, também possibilita ao seu usuário empreender e fazer deste moderno equipamento uma ferramenta de negócio, se tornando em um prestador de serviço, principalmente no ramo do entretenimento. Entretanto, os VANTs - Veículos Aéreo Não Tripulados - não são brinquedos e é importante saber diferenciar os seus mais variados modelos, as leis que os regulam e suas possibilidades de aplicações. Entender o processo de certificação e toda a regulamentação envolvida será o diferencial desse curso e o ponto de entrada neste mercado tão promissor, que vem se tornando cada vez mais acessivo e mais criativos, sendo utilizado para cobertura de eventos, reportagens, resgates, esportes, mapeamento de terrenos, entre outros. Dentre todos esses cursos, também deve ser ofertado um específico de Pilotagem e Operações com Drones para profissionais da área de segurança, se alinhando, inclusive, a novos projetos municipais. Atualmente, na PUD, são viabilizados 6 (seis) drones de tipos variados, além de 10 (dez) minidrones Proto X-Nano.



#### 12.8. **Introdução à Robótica com Lego:**

A robótica vem se desenvolvendo e aumentando a sua relevância com tecnologias que utilizamos no dia a dia. Produtos como aspiradores robô deixam a ficção científica e entram nas nossas casas. Por isso começa a entrar, até mesmo no currículo básico, o ensino de princípios de robótica. O Kit Lego *Mindstorms* traz a possibilidade de aprendizado, de modo lúdico, os conceitos da Robótica, criando unidades que trabalham com sensores diversos e são programadas através de ambientes especialmente preparados. Na PUD, são disponibilizados 6 (seis) kits Lego *Mindstorms*, além de 4 (quatro) kits Lego Wedo. O participante do curso vai saber construir, programar e operar um robô para executar operações diversas. O curso termina com uma divertida competição, propulsionando a prática do que foi apreendido em toda sua duração.

#### 12.9. **Computação em Nuvem e Infraestrutura de serviços/ Redes de Computadores:**

Seguindo um dos principais objetivos da Plataforma Urbana Digital da Engenhoca, devem ser priorizados os conteúdos voltados para a empregabilidade e capacitação profissional dos usuários. Na área de Infraestrutura de serviços, podem ser propostos cursos como: Cursos preparatórios para Introdução e Fundamentos à Cibersegurança; e Redes *CyberOps Associate* (curso este que possui um formato metodológico híbrido que compreende as áreas de segurança e rede); nestes casos, o objetivo desta iniciativa é preparar os alunos com o que há de mais atual em segurança cibernética, gerando uma força de trabalho com alta qualificação e focada em segurança operacional e infraestrutura. Outros cursos nesta área incluem: Implementação de laboratórios sobre temáticas específicos de redes; Criação e Planejamento de Redes IPV6 e IPV4.

Na área de computação em nuvem, os alunos aprendem o conceito por detrás da tecnologia e suas funções como o armazenamento em nuvem e a capacidade de computação, seus principais aplicativos e o desenvolvimento de cursos introdutórios em serviços como AWS, *Google Cloud* e/ou Microsoft Azure. A Plataforma conta com equipamentos e internet de qualidade que viabilizam esse tipo de curso, o restante pode ser providenciado com recursos gratuitos das próprias nuvens de serviço.





#### 12.10. **Desenvolvimento de Jogos:**

Com viés educativo e para mercado de trabalho, deve buscar auxiliar o aluno, desde a sua entrada no curso de Introdução ao Desenvolvimento de Jogos, até a elaboração e fomento de startups, incluindo o design, a roteirização, a montagem de um Plano de Negócio para a captação de recursos junto aos órgãos de fomento e a investidores anjos, até a entrega do jogo pronto. Outro ponto que agregará valor a proposta é o forte crescimento da categoria *Indie Games*, ou seja, jogos independentes, que se caracterizam por ter poucas pessoas na equipe, baixo custo na produção e uma ampla autonomia na criação, desenvolvimento e inovação dos jogos.

#### 12.11. **Cursos focados para o Desenvolvimento e o Incentivo de *e-sport*:**

Desde o início do funcionamento da plataforma, foi montada uma estrutura preparada para o *e-sport*, compatível com diversas franquias famosas e com alto índice de engajamento, desenvolvendo uma série de iniciativas que compreendem cursos, passando por processos de *gamificação* e eventos. A meta é a ampliação dessa estrutura, disponibilizando espaço ao público para a assistência, treinamentos e promoção de competições preparatórias. Com a natural evolução tecnológica dos aparatos disponíveis e também para fomentar ainda mais o interesse pelos games competitivos, devem ser adquiridos consoles da nova geração para utilização do público. O objetivo principal deve ser inserir um grupo da Plataforma na cena dos E-Sports regional.

#### 12.12. **Cursos de Empreendedorismo:**

Neste curso o objetivo é principalmente demonstrar os conceitos e breve histórico do empreendedorismo, atitude empreendedora e apresentar o perfil do empreendedor, a importância do Plano de negócio e conhecimento sobre gestão. É interessante o alinhamento de tal curso com projetos da cidade voltados a esta área, como o projeto Novos Negócios e a Casa do Empreendedor, entre outros. Casos de sucesso (e insucesso) são de extrema importância para que sejam entendidas quais são as habilidades sociais e técnicas necessárias para que todo o investimento (não apenas financeiro, mas de tempo) seja recompensado ao final do trabalho.



Em tempos de novas mídias e tecnologias, entender como é a criação de pesquisa de negócio e uso das redes sociais como ferramenta de propagação do produto, além da compreensão do conceito de E-Business são premissas básicas e, portanto, devem ser incluídas no escopo deste curso.

#### 12.13. **Curso de *Design Thinking*:**

*Design Thinking* (cuja tradução literal em inglês seria: “pensamento do design” ou “pensar como designer”) é uma ferramenta prática para a integração de habilidades e mentalidade inovadora voltada para empresas e salas de aula. É uma abordagem cada vez mais utilizada, tanto por pequenos quanto grandes negócios, que consiste em tentar mapear e combinar a experiência cultural, a visão de mundo e os processos internos, procurando identificar os obstáculos, atender as necessidades do usuário e criar soluções bem-sucedidas e, preferencialmente, inovadoras. Pode ser aplicada através de métodos ágeis para o desenvolvimento e gestão de projetos, sendo este o motivo de tanto sucesso nos últimos anos, objetivando eficiência em menor tempo. Entender que uma solução não é automaticamente gerada para um problema é um dos objetivos do curso, que deve trazer conceitos como: Definição, Ideação, Prototipagem e Teste, cujas concepções como “mínimo produto viável” (MVP) e a diferenciação entre modelo e protótipo também são propostos. Ter essa capacitação se mostra importante pelo fato de que grande parte dos fracassos de novos empreendimentos e/ou propostas de produtos ocorrem em função de soluções mal elaboradas ou falta de planejamento que se tornam inviáveis a longo prazo ou após o início de suas atividades. Utilizar desta abordagem desde o início de um novo produto e/ou projeto é o primeiro passo para que se entenda, de forma holística e antecipada, todas as etapas do processo para que se evite falhas na solução final ou mesmo produza-se algo sem aplicação direta no mercado; ou seja, esse curso tem o potencial poder de transformação de pensamento e por sequência, de comportamento frente a novos desafios da indústria 4.0.

#### 12.14. **Cursos de Inovação Tecnológica:**

Um exemplo de conceito a ser ensinado é o de Internet das Coisas - IoT, que se mostra mais relevante à medida em que a conectividade do município é aperfeiçoada. Com o advento do



5G, é projetado um crescimento na área ainda mais intenso, com grandes oportunidades de geração de negócios. Além disso, a Internet das Coisas abre a possibilidade para muitos projetos estilo “faça você mesmo”. A mistura de funcionalidades aliada à criatividade tem grande potencial

para geração de soluções inovadoras, que possam resolver problemas reais e então virar produtos. Outro aspecto é a mistura que esse conceito pode ter com outros recursos e tecnologias. Um exemplo seria o uso de Inteligência Artificial - IA para monitorar e controlar dispositivos IoT. No contexto atual da cidade de Niterói, este se torna ainda mais importante, uma vez que auxilia a comunidade e os alunos a entenderem, na prática, conceitos como Cidades Inteligentes, especialmente nos seus aspectos de monitoramento, resiliência, conectividade, energia e mobilidade.

### **13. Demanda de Funcionários para a Plataforma Urbana Digital da Engenhoca**

Como apontado anteriormente neste documento, a Plataforma Urbana Digital da Engenhoca funciona regularmente de segunda a sexta-feira de 9 às 17h e aos sábados de 9 às 13h. Para esse funcionamento regular, a Plataforma da Engenhoca demanda de funcionários que atuarão no espaço, conforme especificação abaixo. A oferta de cursos específicos, como robótica, fotografia, web design, desenvolvimento de jogos e a manutenção dos equipamentos e do prédio demandam mão de obra específica.

**Tabela 1 – Demanda De Funcionários**

<b>Cargo</b>	<b>Vagas</b>	<b>Horário de Trabalho</b>	<b>Descrição Geral</b>
Diretor	1	44 horas	Dirigir a equipe de funcionários com o auxílio do Administrador local; assegurar o funcionamento administrativo, fazendo cumprir as normas e ordens de serviços,



			organizando, distribuindo e orientando os trabalhos a serem executados para manter a regularidade e o bom atendimento ao público da PUD; supervisionar o planejamento das atividades, em sua dimensão estratégica e programática.
Coordenador Local	1	44 horas	Será responsável pela gestão administrativa da PUD e dos funcionários. Irá atuar na área administrativa, dep. Pessoal e patrimônio, garantindo o funcionamento e o atendimento ao público; requisitar e controlar materiais e equipamentos necessários ao desenvolvimento das atividades do setor.
Coordenador Pedagógico Tecnológico	1	44 horas	Realizar a articulação pedagógica entre as unidades escolares, institutos de pesquisa e universidades no entorno para o andamento do projeto. Cuidar para que os cursos ofertados estejam de acordo com as demandas do público alvo. Realizar a mediação pedagógica necessária ao bom andamento das atividades.
Dinamizadores Pedagógicos	5	44 horas	Atuará diretamente com os usuários despertando sua curiosidade e vontade de descobrir novos conhecimentos e integrando-os aos dispositivos e cursos oferecidos, acompanhando-os na apresentação do equipamentos e aplicativos existentes. Ofertar os cursos básicos para promoção de inclusão digital.



Assistente de Tecnologia e de Operações	1	44 horas	Auxilia os coordenadores e dinamizadores no que tange aos assuntos de infraestrutura tecnológica da PUD; auxilia no recebimento, armazenagem, conferência e expedição de materiais, além de ser responsável pela atualização de planilhas com informações de coletas e entregas realizadas.
Serviços Gerais (limpeza)	3	44 horas	Executar as atividades de conservação e limpeza das áreas internas e externas da PUD diariamente
Segurança	Para 24h		Zelar pela segurança dos espaços e dos equipamentos.

#### **14. Previsão de Receitas e a Estimativa de Despesas**

O valor teto do contrato de gestão da Plataforma Urbana Digital da Engenhoca será de R\$ \_\_\_\_\_ ( \_\_\_\_\_ ) para um período de 12 meses.

O detalhamento do orçamento sugerido a seguir serve como referência, podendo ser objeto de adaptações por parte da Organização da Sociedade Civil proponente, respeitados os limites impostos neste Plano de Trabalho.

Os recursos referentes ao objeto deste Plano de Trabalho, desembolsados pela Prefeitura Municipal de Niterói, serão mantidos em conta corrente na Agência e Banco indicados pela administração municipal.

Toda a movimentação de recursos será realizada mediante transferência eletrônica e a obrigatoriedade de depósito em sua conta bancária, salvo quando autorizado o pagamento em espécie, devidamente justificado no plano de trabalho. A movimentação de recursos somente ocorrerá por meio de cheque nominativo ao efetivo credor, comprovando-se o pagamento com documentação idônea.



14.1. **Detalhamento do Orçamento (12 meses)**

Trimestre 1	Trimestre 2	Trimestre 3	Trimestre 4
R\$	R\$	R\$	R\$

**COTAÇÃO FUNCIONAMENTO PELO PERÍODO DE 01 (UM) ANO PARA A  
PLATAFORMA URBANA DIGITAL DA ENGENHOCA**

**Tabela 2 – Itens para Reativação da Plataforma Urbana Digital De EngenhoCa**

#	ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR (em R\$)
2.1	INSTALAÇÃO E CONFIGURAÇÃO	Instalação, configuração e calibração dos equipamentos e sistemas descritos no Anexo II, ao final deste Plano de Trabalho	
2.2	REFORMAS/ADAPTAÇÕES	Realização de reformas e reparos necessários ao funcionamento da unidade como foi entregue ao gestor	
2.3	IMPLANTAÇÃO/ADAPTAÇÃO DE REDE DE DADOS/ INTERNET	Implantação dos requisitos necessários em termos de infraestrutura de rede, de servidores e de bases de dados	
2.4	ATUALIZAÇÃO E SUBSTITUIÇÃO DE EQUIPAMENTOS E MOBILIÁRIOS	Atualização e substituição dos equipamentos necessários ao funcionamento da unidade especialmente, mas não	



		exclusivamente, eletrônicos descritos nos Anexos I e II, ao final deste Plano de Trabalho	
2.5	SOFTWARE / SISTEMA	Aquisição e instalação de softwares e de serviços de desenvolvimento de sistemas necessários ao funcionamento da unidade	
2.6	CONTEÚDOS	Aquisição/licenciamento de conteúdo dos cursos	

**Tabela 3 – Itens para Gestão da Plataforma Urbana Digital da Engenhoca**

#	ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR
3.1	RECURSOS HUMANOS	Profissionais necessários à coordenação local da unidade, administração do espaço e realização de atividades de capacitação conforme Tabela 13, proposta anteriormente neste documento	
3.2	SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO DO PRÉDIO	Serviços de manutenção diversos, envolvendo elétrica, hidráulica, refrigeração e demais aspectos da edificação	
3.3	SERVIÇOS DE SEGURANÇA E SEGURO PATRIMONIAL	Serviço 24 horas de segurança patrimonial	
3.4	SERVIÇOS DE	Serviço de manutenção dos	



	MANUTENÇÃO/SUPORTE DE, SISTEMAS, <i>SOFTWARES</i> , <i>WEBSITES</i> , APLICATIVOS E PORTAIS	<i>softwares</i> das soluções instaladas, dos sistemas de apoio e das plataformas online relacionadas ao projeto.	
3.5	SERVIÇOS DE ATUALIZAÇÃO/EVOLUÇÃO DE CONTEÚDOS	Serviços de atualização periódica dos conteúdos e cursos oferecidos	
3.6	SERVIÇOS DE INTERNET, SUPORTE À REDE, INFRAESTRUTURA DE SERVIDORES E BASES DE DADOS	Serviço de internet de alta velocidade compatível com as atividades da Plataforma, suporte à infraestrutura de rede local e sem fio e à infra de servidores e bases de dados necessárias ao projeto	
3.7	CUSTEIO	Diferentes tipos de materiais necessários ao funcionamento da unidade, tipicamente materiais de Consumo, tais como: materiais de escritório, materiais de limpeza, entre outros.	
3.8	CONTEÚDOS PEDAGÓGICOS, COMUNICAÇÃO, DESIGN GRÁFICO E REALIZAÇÃO DE EVENTOS	Recursos e serviços para realização de atividades pedagógicas (cursos, oficinas, <i>workshops</i> , etc.), eventos e divulgação das atividades da unidade e do	





		projeto	
3.9*	ADMINISTRAÇÃO DO PROJETO - RECURSOS HUMANOS	Recursos necessários a administração e coordenação do projeto	
3.10*	ADMINISTRAÇÃO DO PROJETO - DESPESAS OPERACIONAIS	Recursos necessários à manutenção da estrutura de trabalho e supervisão do projeto	

\*Os custos previstos na Lei nº 13.019/2014 devem ser distribuídos nas duas últimas linhas da tabela acima.

---

**Valéria Augusta Braga**  
**Secretária Municipal**  
**Secretaria de Ciência, Tecnologia e Inovação**



**ANEXO I - RELAÇÃO DOS MOBILIÁRIOS PRESENTES NA PLATAFORMA  
URBANA DIGITAL DA ENGENHOCA**

<b>Item</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Descrição do equipamento</b>
1	01	armário de ferro
2	01	mesa de escritório (coordenação)
3	05	cadeiras acolchoadas laranja
4	04	racks de videogame
5	51	mesas brancas formato triangular
6	50	cadeiras laranjas
7	05	mesas amarelas pequenas em formato circular
8	03	colchões rosa (gruta interativa)
9	03	poltronas amarelas (com 2 lugares)
10	03	poltronas amarelas (com 1 lugar)
11	04	racks para as soluções tecnológicas (03 galerias interativas, 01 painel das comunidades, 01 videowall interativo)
12	10	cadeiras <i>gamers</i> (preta com laranja)
13	02	totens de atendimento (01 tamanho menor)
14	01	mesa recepção
15	01	gaveteiro
16	01	conjunto de mesa infantil com 02 cadeiras



17	03	armários de de duas portas - bancada
18	01	armário com 04 portas
19	01	armário com 03 portas pequeno
20	50	cadeiras de plástico branca
21	01	bancada de serviço (container Plataforma Maker )
22	02	escadas (01 grande e 01 pequena de 07 degraus)
23	01	armário com 10 portas (bancada para equipamentos do espaço maker)
24	08	bancos com assento laranja
25	01	quadro branco de parede
26	01	quadro branco com cavalete
27	01	tenda branca
28	02	mesas brancas de montar
29	02	armários de ferro (vestiário)
30	01	microondas
31	01	frigobar
32	01	cafeteira
33	02	bancadas (container copa funcionários)
34	02	cadeiras pretas com assento trançado
35	02	cadeiras de plástico preta
36	01	pia de cozinha com armário



**ANEXO 2 - RELAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS PRESENTES NA PLATAFORMA  
URBANA DIGITAL DA ENGENHOCA**

<b>Item</b>	<b>Quantidade total</b>	<b>Descrição do equipamento</b>
1	53	Notebook Intel Core i5-6200U, 8GB, 1TB de HD, Monitor de 15.6", NVIDIA GeForce 930M 2 GB GDDR3 ou similar, com carregadores.
2	01	PC com Processador Intel Core i5 placa mãe ASUS HD de 1TB SSD de 120, memória de 8GB
3	01	PC com Processador Ryzen 5 placa mãe ASUS HD de 1TB SSD de 120, memória de 8GB, placa de vídeo 64bits
4	04	Switchs 8 portas D-Link
5	10	Kits mouse e teclado gamer Multilaser
6	10	Monitores de 24" AOC
7	02	Máquinas Gamer Proc. Core i7, 16GB de memória, HD de 1TB, SSD de 240GB, placa de vídeo GTX 1070
8	08	Máquinas Gamer Proc. Core i7, 16GB de memória, HD de 1TB, SSD de 240GB, placa de vídeo RTX 2070
9	01	Monitor Philips 18.5 Polegadas
10	01	Mini PC Mitsushiba



11	04	Kit de Acessórios Acessibilidade
12	04	Adaptador DisplayPort para HDMI
13	08	All in One Touch 24" - i5 - 8GB SDRAM - HD 1TB
14	29	APC Back-UPS 1200, 115V/220V, Brazil
15	01	Bluray Player Portátil ASUS
16	01	Bluray Player
17	02	Cabo Displayport 1,80m
18	01	Cabo DV1 1,80m
19	04	Cabo HDMI 1,80m
20	01	Cabo VGA/HDMI 15m
21	03	Câmara Digital Canon Rebel T5i
22	02	Câmera Digital Canon Rebel T6i
23	01	Objetiva Lente EFS 55-250mm
24	01	Kit Iluminação Softbox
25	01	Computador DELL PC i7, 16GB SDRAM DDR3, 1TB SATA, NVIDIA GeForce GTX 1060 6GB
26	02	Console PS4 Pro
27	05	Controles de PS4
28	02	Kit PS4 VR
29	04	Controles PS Move de PS4
30	02	Controles extras Xbox Paralelo



31	06	Controles extras Xbox Originais
32	01	Dell Optiplex 3050 Core i5
33	01	Dell PowerEdgeT130 Xeon E3 16GB RAM e HD 1TB
34	01	Drone DJI Mavic Fly More Combo
35	01	Drone DJI Phantom 4 Pro
36	01	Drone DJI Spark Fly More Combo
37	03	Drone DJI Tello
38	02	Caixas de Som Bluetooth TOMATI
39	05	Edifier M1370b
40	01	Flash com rádio Flash
41	01	Frame IR 138" multitoque (mínimo 6 toques)
42	01	Vidro para Frame IR 138"
43	04	Frame IR 49" + Vidro
44	17	Headset HyperX
45	15	Headsets Multilaser Warrior Vermelho e Preto
46	01	Impressora 3D Anycubic Photon
47	01	Impressora Laser administração Brother
48	02	Impressora Stella 3D
49	01	Impressora 3D Cloner STG3
50	01	Cortadora a Laser VS6040



51	01	Impressora Ender 3D
52	01	Bordadeira Eletrônica Brother
53	01	Plotter de Recorte Brother
54	03	Ipad 32GB WIFI 9.7”
55	04	Kit LEGO Wedo
56	06	Kit LEGO Mindstorms EV3
57	03	Kit Osmo Complete Coding Family para IPAD
58	03	Kit Osmo Complete Started para IPAD
59	02	Logitech HD Pro Webcam C920
60	58	Mouse Logitech M90
61	10	Minidrone Proto X-Nano
62	02	Modificador de luz (Softbox + Suporte para flash)
63	11	Power CUBE Verde
64	05	Power CUBE Vermelho
65	01	No-Break BZ1500PBI-BR
66	03	Óculos Samsung GearVR
67	03	Celular Samsung Galaxy S7
68	02	Óculos RIFT
69	01	Película para retroprojeção - 20m <sup>2</sup>
70	01	Projeter Cinema (Panasoni PT – DW – 730/6300)



71	01	Projektor ViewSonic
72	01	Rack 32 U com organizadores de cabo
73	08	Raspberry Pi 3 – Starter Kit
74	01	Roteador Cisco RV 325
75	01	SMART Board 77” (Quadro Interativo)
76	04	Suporte para TV e console com rodas
77	01	Suporte para TV (controle de filas)
78	02	Switch HP 1820-48G J9981A 48 portas Gigabit 4 SFP
79	04	Tablet Samsung Galaxy Tab A
80	04	Tablet Samsung Galaxy Tab S3, Prata, Tela 9.7”
81	04	Telas 21.5” série profissional
82	03	TV’s LG 47” VIDEOWALL
83	04	TV’s LG 49” série profissional
84	03	Telefones Galaxy J6
85	04	Uap-Ac-Pro Mimo 2.4/5.0ghz 450/1300mbps
86	04	Torres com tomadas e 2 portas USB para carregamento
87	01	Tripé flash/iluminação
88	03	Tripé Fotográfico
89	04	TV 49” LED 4K
90	01	TV 40” Full HD





91	02	Xbox One com Kinect
92	01	HD externo Seagate 2TB
93	01	Apresentador de slide Logitech
94	01	Rotulador eletrônico (etiquetadora)
95	01	Parafusadeira Bosh
96	02	Caixa de Som JBL JS15BT
97	01	Mesa de Som Behringer X1204
98	01	Receptor TSI BR 8000 CLI UHF + 2 microfones multicanal TSI SC-8
99	01	Microfone bum RODE NTG2
100	01	Suporte para microfone bum RODE PG2- R
101	01	Microfone RODE VideoMic Pro
102	01	Microfone sem fio Sony UWP-D16
103	01	Maleta de Ferramentas Diversas
104	01	Mini Aspirador de Pó para o curso de Montagem e Manutenção de Micro
105	05	Kit de Chaves de Fenda para Aula de Montagem
106	07	Multímetro Digital
107	06	Placa de Recorte
108	03	Termômetro Digital



109	02	Monitores de 24" AOC (os dois primeiros monitores)
110	01	PC AMD Ryzen 2400G, GTX 1650, 32GB de RAM, SSD 240GB, HD 1TB (PC do Espaço Maker)
111	01	Aspirador de Pó
112	01	Compressor de Ar
113	01	Jogo de Chaves de Fenda Modulares Amarelas (para o Espaço Maker)
114	01	TV Samsung 49" (Espaço Maker)
115	02	DVR Intelbras
116	04	Ponto de Acesso de Longa Distância