|  |
| --- |
| **ATIVIDADE:** SMART CITY – ENSINO AVANÇADO |

|  |
| --- |
| **DESCRIÇÃO DA ATIVIDADE** |
| **Modelação, construção e automação de uma SmartCity:**   * Módulo Carro * Módulo Comboio * Elementos estáticos modelados pelos alunos: Exemplos: escolas, passeios, estradas, bombeiros, aeólicas, etc. * Chave inteligente da cidade * Letreiro “SmartCity” * Postes de iluminação automáticos * Semáforos. * Central de controlo de energia e automação da cidade * Integração de ideias dos alunos |

|  |
| --- |
| **MATERIAL** |
| Ver Excel |

|  |
| --- |
| **CALENDARIZAÇÃO** |
| ***Sábados - de 23 de Outubro a 06 de fecereiro (14h30 – 17h30)***  23/10 - Apresentação breve sobre a equipa e o trabalho a realizar. Passagem de conceitos teóricos. Início da construção da cidade: elementos da cidade pensados pelos monitores e ideias dos alunos.  30/10 – **Introdução à modelação e impressão 3D:** Modelar com o Onshape. Início da modelação 3D da carroçaria do carro e dos primeiros edifícios.  13/11 – **Conclusão da modelação:** Modelação de outros elementos da cidade, como por exemplo, postes de iluminação, semáforos, e postes de eletricidade.  20/11 - **Semáforos e Iluminação:** montagem dos semáforos, postes de iluminação e transporte de energia, com iniciação à soldadura. Montagem inicial do centro de controlo  27/11 – **Comboio e passagem de nível:** Construção da carruagem de tração. Circuito eletrónico básico. Construção das restantes carruagens.  04/12 – **Montagem da cidade:** Primeira montagem a cidade, construção do letreiro e da chave inteligente.  11/12 – **Montagem do carro:** Construção do carro com iniciação ao Arduino e aos seus módulos. Técnicas mais avançada de soldadura. Circuito eletrónico avançado.  18/12 – **Programação carro parte 1:** programação em C para Arduino.  08/01 – AULA CANCELADA DEVIDO ÀS RESTRIÇÕES DECRETADAS PELO GOVERNO  15/01 – **Programação carro parte 2:** programação em C para Arduino  22/01 – **Montagens e preparativos finais da cidade:** Sincronismo final da cidade. Preparativos para a apresentação.  29/01 – AULA EXTRA  06/02 - **Apresentação da SmartCity.** |

|  |
| --- |
| **OBSERVAÇÕES** |
|  |