**Sequence of the whole pWUCA1 plasmid (9567 bp):**

The *trnWUCA* region is colour coded as follows: tRNA sequence (green), anticodon (blue), and MluI sites used for cloning (red). The -10 and -35 consensus promoter elements are in **bold**.

*PsaA* exon 3 (forwards orientation) is highlighted in turquoise. The *aadA* spectinomycin resistance gene (reverse orientation) is highlighted in pink and its promoter/UTRs in light green (*atpA* promoter and 5’UTR; *rbcL* 3’UTR).

CCCATCAAGCTTATCGATACCGTCGACCTCGAGGGGGGGCCCGGTACCCAATTCGCCCTATAGTGAGTCGTATTACAATTCACTGGCCGTCGTTTTACAACGTCGTGACTGGGAAAACCCTGGCGTTACCCAACTTAATCGCCTTGCAGCACATCCCCCTTTCGCCAGCTGGCGTAATAGCGAAGAGGCCCGCACCGATCGCCCTTCCCAACAGTTGCGCAGCCTGAATGGCGAATGGAAATTGTAAGCGTTAATATTTTGTTAAAATTCGCGTTAAATTTTTGTTAAATCAGCTCATTTTTTAACCAATAGGCCGAAATCGGCAAAATCCCTTATAAATCAAAAGAATAGACCGAGATAGGGTTGAGTGTTGTTCCAGTTTGGAACAAGAGTCCACTATTAAAGAACGTGGACTCCAACGTCAAAGGGCGAAAAACCGTCTATCAGGGCGATGGCCCACTACGTGAACCATCACCCTAATCAAGTTTTTTGGGGTCGAGGTGCCGTAAAGCACTAAATCGGAACCCTAAAGGGAGCCCCCGATTTAGAGCTTGACGGGGAAAGCCGGCGAACGTGGCGAGAAAGGAAGGGAAGAAAGCGAAAGGAGCGGGCGCTAGGGCGCTGGCAAGTGTAGCGGTCACGCTGCGCGTAACCACCACACCCGCCGCGCTTAATGCGCCGCTACAGGGCGCGTCAGGTGGCACTTTTCGGGGAAATGTGCGCGGAACCCCTATTTGTTTATTTTTCTAAATACATTCAAATATGTATCCGCTCATGAGACAATAACCCTGATAAATGCTTCAATAATATTGAAAAAGGAAGAGTATGAGTATTCAACATTTCCGTGTCGCCCTTATTCCCTTTTTTGCGGCATTTTGCCTTCCTGTTTTTGCTCACCCAGAAACGCTGGTGAAAGTAAAAGATGCTGAAGATCAGTTGGGTGCACGAGTGGGTTACATCGAACTGGATCTCAACAGCGGTAAGATCCTTGAGAGTTTTCGCCCCGAAGAACGTTTTCCAATGATGAGCACTTTTAAAGTTCTGCTATGTGGCGCGGTATTATCCCGTATTGACGCCGGGCAAGAGCAACTCGGTCGCCGCATACACTATTCTCAGAATGACTTGGTTGAGTACTCACCAGTCACAGAAAAGCATCTTACGGATGGCATGACAGTAAGAGAATTATGCAGTGCTGCCATAACCATGAGTGATAACACTGCGGCCAACTTACTTCTGACAACGATCGGAGGACCGAAGGAGCTAACCGCTTTTTTGCACAACATGGGGGATCATGTAACTCGCCTTGATCGTTGGGAACCGGAGCTGAATGAAGCCATACCAAACGACGAGCGTGACACCACGATGCCTGTAGCAATGGCAACAACGTTGCGCAAACTATTAACTGGCGAACTACTTACTCTAGCTTCCCGGCAACAATTAATAGACTGGATGGAGGCGGATAAAGTTGCAGGACCACTTCTGCGCTCGGCCCTTCCGGCTGGCTGGTTTATTGCTGATAAATCTGGAGCCGGTGAGCGTGGGTCTCGCGGTATCATTGCAGCACTGGGGCCAGATGGTAAGCCCTCCCGTATCGTAGTTATCTACACGACGGGGAGTCAGGCAACTATGGATGAACGAAATAGACAGATCGCTGAGATAGGTGCCTCACTGATTAAGCATTGGTAACTGTCAGACCAAGTTTACTCATATATACTTTAGATTGATTTAAAACTTCATTTTTAATTTAAAAGGATCTAGGTGAAGATCCTTTTTGATAATCTCATGACCAAAATCCCTTAACGTGAGTTTTCGTTCCACTGAGCGTCAGACCCCGTAGAAAAGATCAAAGGATCTTCTTGAGATCCTTTTTTTCTGCGCGTAATCTGCTGCTTGCAAACAAAAAAACCACCGCTACCAGCGGTGGTTTGTTTGCCGGATCAAGAGCTACCAACTCTTTTTCCGAAGGTAACTGGCTTCAGCAGAGCGCAGATACCAAATACTGTCCTTCTAGTGTAGCCGTAGTTAGGCCACCACTTCAAGAACTCTGTAGCACCGCCTACATACCTCGCTCTGCTAATCCTGTTACCAGTGGCTGCTGCCAGTGGCGATAAGTCGTGTCTTACCGGGTTGGACTCAAGACGATAGTTACCGGATAAGGCGCAGCGGTCGGGCTGAACGGGGGGTTCGTGCACACAGCCCAGCTTGGAGCGAACGACCTACACCGAACTGAGATACCTACAGCGTGAGCTATGAGAAAGCGCCACGCTTCCCGAAGGGAGAAAGGCGGACAGGTATCCGGTAAGCGGCAGGGTCGGAACAGGAGAGCGCACGAGGGAGCTTCCAGGGGGAAACGCCTGGTATCTTTATAGTCCTGTCGGGTTTCGCCACCTCTGACTTGAGCGTCGATTTTTGTGATGCTCGTCAGGGGGGCGGAGCCTATGGAAAAACGCCAGCAACGCGGCCTTTTTACGGTTCCTGGCCTTTTGCTGGCCTTTTGCTCACATGTTCTTTCCTGCGTTATCCCCTGATTCTGTGGATAACCGTATTACCGCCTTTGAGTGAGCTGATACCGCTCGCCGCAGCCGAACGACCGAGCGCAGCGAGTCAGTGAGCGAGGAAGCGGAAGAGCGCCCAATACGCAAACCGCCTCTCCCCGCGCGTTGGCCGATTCATTAATGCAGCTGGCACGACAGGTTTCCCGACTGGAAAGCGGGCAGTGAGCGCAACGCAATTAATGTGAGTTAGCTCACTCATTAGGCACCCCAGGCTTTACACTTTATGCTTCCGGCTCGTATGTTGTGTGGAATTGTGAGCGGATAACAATTTCACACAGGAAACAGCTATGACCATGATTACGCCAAGCTCGAAATTAACCCTCACTAAAGGGAACAAAAGCTGGAGCTCCACCGCGGTGGCGGCCGCTctaggtatatacattcaccctttaaggctacccggcagttagttacggcttacgttccataaaatattggcatattttataaattattttatagatcatatattttgtaaatatataatattacgcataacacatttatttaaaaacatataatattacgcataacacatttatttaaaaacagcaaaaacttgcgtcaaatccctataggatattttttatttatggcacgagcaggtttacacgctccgtcaggacgccggcacgtagttggaaagtatgtcccccttgcccggaaggggaaaggaggagacaaatttatttattgtatataaatagcatgactttccaagcgagttaacataaacaaactgcgcgagttaacataaacaaacttcctctctggggaggcatggcagcaaatggcaccctaaatacatgcgcttttaacacagataattataaacaagcatagcgttaaatctgctaccttggattaaatcattagaaagaatttgagccgtgtgcagtgaaaattgcatgcacggctcttaaggtttaaataaatttttaaagaagaaaatttaactcctaactatgtacttccatggtgcacgtttttcaaactatgaagcttggttaagtgaccctactcacattaaaccaagtgctcaagtagtatggcctattgtaggtcaagaaattttaaacggtgatgtaggtggtggtttccaaggtattcaaattacttctggtttcttccaattatggcgtgctagtggtattactagtgaattacaactttatactacagcaattggtggtttagtaatggctgctgcaatgttctttgctggttggttccactaccacaaagctgctccaaaactagaatggttccaaaacgttgaatcaatgttaaaccaccacttaggtggtcttcttggtttaggtagtttagcttgggctggtcaccaaattcacgtttctttaccagtaaacaaattattagatgctggtgtagatccaaaagaaattccacttcctcatgatttattattaaatcgtgctattatggctgacttatacccaagttttgctaaaggtattgctcctttctttactttaaactggagtgaatacagtgatttcttaacatttaaaggtggtttaaaccctgttactggtggtctttggttaagtgatactgctcaccaccacgtagctattgctgtattattcttagtagctggtcacatgtatcgtactaactggggtattggtcacagtatgaaagaaattttagaagctcaccgtggtccatttacaggtgaaggtcacgttggtttatatgaaattttaacaacttcttggcatgcacaattagctattaacttagctttatttggttcgttatcaattattgtagctcaccacatgtacgcaatgcctccatacccttatttagctactgattacggtacacaattatcattatttacacaccacacatggattggtggtttctgtattgttggtgctggtgctcacgcagctattttcatggttcgtgactacgatcctactaataactacaacaacttattagaccgtgtaattcgtcaccgtgatgctattatttctcacttaaactgggtttgtattttcttaggtttccacagctttggtttatacatccacaacgatacaatgagtgctttaggtcgtcctcaagacatgttctcagatactgctatccaacttcaaccagtatttgctcaatggattcaaaatacacacttcttagctccacaattaacagcaccaaatgctttagctgctacaagtttaacttggggtggtgagctaggtgctcatggcggtaaagtagctatgatgcctatttctttaggtacttctgactttatggttcaccacattcacgctttcacaattcacgtaactgtgttaattcttctgaaaggtgttttatttgctcgtagctctcgtcttatcccagataaagctaacttaggtttccgtttcccttgtgacggtcctggtcgtggcggtacttgtcaggtttctgcttgggaccacgtattcttaggtcttttctggatgtacaacagcttatcaattgtaattttccacttcagctggaagatgcaatctgatgtttggggtacggttacagcttctggtgtttctcacattactggtggtaactttgcacaaagcgctaacacaatcaacggttggttacgtgacttcttatgggcacaatcatcacaagtaatccaatcatacggttcagctctatctgcttatggtttaattttcttaggtgctcacttcgtatgggcattctcgttaatgttcttattctctggtcgtggttactggcaagaacttatcgaatcaattgtatgggctcacaacaaacttaaagttgcacctgcaattcaaccacgtgctttaagtattactcaaggtcgtgctgttggtgtagctcactaccttttaggtggtattgctactacatggtcgttcttcttagcacgtatcatttctgtaggttaacatttaatactttttaatacatatatgcctaagtttatctttaaagataaacttagccatatgtgttaagttatctaacaaggttacctttttatttctctttagatatataaacattaaaaactaccgtgatcgttacactttagataactggaagggggaaaaatcatgtattcgctggaaggcgcacctcctactgcctactgcgcagcattaaaatgctgtagatattggtatcttacaaaggacagtagtacacaattaa**ACGCGT**taacccatgattaacaactatatcaataaaatcaatttgtagtgaaatactctga**ttgaca**ttaaaataataccatgataaaaat**tataat**aacaaattttacgtccttagttcagtcggtagaacgcaggttt**tca**aaacctgatgtcgtgggttcaattcctacagggcgtgtttttcctaatgtactttgttgtaaaagtggctggtttaacctttttaggtttcggattgaacaataatggcagttaagagtcactaaagctgctgtatag**ACGCGT**tggaatatttatattttcattagagAATTgggtaccgagctccaccgcggtggcggccgctctagctagaactagtggatcgcactctaccgattgagttacatccgctttagtatgttactatttcttttattataacttataaaatataatacataaagataaattctataataaaaagctaagattttatttttctggcacatcgtaatttataaagacaggcaaatttaaacaaaagataactttagaacttaattttaaaaatgtaaaatgatgtttaggtatttaacctaaacaccataaaaataaaaacgatgtttatgctattcacataaacatcatgaaaaataaaaattaaagtttgtcaatagtatcaaattcgaatttaatttctttccaaacttcacatgcagcagcaagttctggagaccatttacaagctgaacgaattacgtcgccaccttcacgagcaaggtcacgaccttcgttacgagcttgagtacaagcttgcatgcctgcagTTATTTGCCAACTACCTTAGTGATCTCGCCTTTCACGTAGTGGACAAATTCTTCCAACTGATCTGCGCGCGAGGCCAAGCGATCTTCTTCTTGTCCAAGATAAGCCTGTCTAGCTTCAAGTATGACGGGCTGATACTGGGCCGGCAGGCGCTCCATTGCCCAGTCGGCAGCGACATCCTTCGGCGCGATTTTGCCGGTTACTGCGCTGTACCAAATGCGGGACAACGTAAGCACTACATTTCGCTCATCGCCAGCCCAGTCGGGCGGCGAGTTCCATAGCGTTAAGGTTTCATTTAGCGCCTCAAATAGATCCTGTTCAGGAACCGGATCAAAGAGTTCCTCCGCCGCTGGACCTACCAAGGCAACGCTATGTTCTCTTGCTTTTGTCAGCAAGATAGCCAGATCAATGTCGATCGTGGCTGGCTCGAAGATACCTGCAAGAATGTCATTGCGCTGCCATTCTCCAAATTGCAGTTCGCGCTTAGCTGGATAACGCCACGGAATGATGTCGTCGTGCACAACAATGGTGACTTCTACAGCGCGGAGAATCTCGCTCTCTCCAGGGGAAGCCGAAGTTTCCAAAAGGTCGTTGATCAAAGCTCGCCGCGTTGTTTCATCAAGCCTTACGGTCACCGTAACCAGCAAATCAATATCACTGTGTGGCTTCAGGCCGCCATCCACTGCGGAGCCGTACAAATGTACGGCCAGCAACGTCGGTTCGAGATGGCGCTCGATGACGCCAACTACCTCTGATAGTTGAGTTGATACTTCGGCGATAACCGCTTCACGAGCCATggacattttcacttctggagtgtattgttcaattaaatctttaataagattactaagttcttctggagtacgcattgccataaaaaagaaaaaataaataaaagattaaaaaagtttatttttaaaatctttctcgagaattttaaataagtttaaaattcaacaaaaatagtgagtggtaagatcacttgttaacaaaagtaatggttcacccttgtcatatttaaatactaaaattcatttgcccgaagaggacaaatttatttattgcattaaaatccctaagtttacttgcccgtaaggggaagggggggacgtccacaggcgtcgtaagcaactaaagtttatgacgccgattgctttgttaggaaaatataaatatcccataagaaaaggtcctttaaaggttttatggactaaataaaaaagatagcataagcattaaaatcatgcaaattaaaaaaaaggtaaatgtatttataaaaaggtaaatgtatttatatagtatttatattatagcataataataaatatatttataaattgattgttcttagagctaaaagagaagaacaatgggtttataggtattttgagatccagttataaaaatgacttttgacgtttatggtatataaacactgcctctaataaagtcatcgataagcttgatcccatatagccaatggcttaaggagtgtcataggaataactagtcatgcacattttcctaaaaatctaaaatgttattagaagctatacaaaaattaaaaattatgttattatatatttattaaaatttagacttatcacggggatatggcggaatggtagacgctacggacttaaaatccgttcttgtgcgaacaaggtgagggttcaagtccctctttccccatttataaataaaaatcaagtcaatattttaacattgtaaactaaaaaataagtgtaaaataactagggtaaatagttaagaattggtagtttttgaactaaacagtgacataaaactggttaaaagacatccctgtaagagaaatgcatatggtgaattacacaataaatttaaaaataaagctctgacaagcctcttcccctttgcgatatacatgctctgttagatataattctgcctaagttcctaacaaagggtttactttttctcggggaatggttttgctactttgttttaaatctttttcaaagaatgtcaatctcctataaagggaggaacattactcatggtctcacaattttaataaactagtttcttataatctattttataaaaataaatctaaatatatttcttatgaattttgttaatttagaacaaattgaaaattctttacgtaatgctactttttgcatgctttttttaacaacatttttatattggttttatactgcattttacagtacaaatcctcaacaaattataaatccattgtcattaacaaacattaaaactaattttacttatcctgacgggtttcaagcaaacaatattaatgtttctacaacttatttaccgattaaccctgtattaaataccgaaagagaagagcaacccgaagctaacggaacgaatgggctgttgggtgtttcttcattagtagtaaatttaaaatcaatagcaatcccacgcattatgatgggtgtttctaatttattattagtattattattacttgttcgttgggaaaaatcaggtcatttcccattaagtaatttatatgaatctttaatgtttttagcgtggtgttgtacatttttatatttattatattgtacaagttttactttattggttgaaaaaatgttaggttcattaattgcaccttgtagtttattaatgaatgcatttgctacttttagtttaccaaaagaaatgcaacaagcatcaccattagtaccagctttacaatcaaattggttaatgatgcatgttactgtaatgattattagttatgccacattaattattggatcgttattgtcgattttatttttgattttatttaaacacaaaaaaggtacacccaaaaagtatgataactttattaacaatttagatgcattaagttatcgcattattggattaggttttccttttttaactattgggattttatctggggctgtgtgggctaatgaagcatggggatcatattggagttgggatcc