# Figure 1: Complete Sequence of Shuttle Vector pCN57

1 AGGAGATATA CATATGAGTA AAGGAGAAGA ACTTTTCACT GGAGTTGTCC 50

 51 CAATTCTTGT TGAATTAGAT GGTGATGTTA ATGGGCACAA ATTTTCTGTC 100

 101 AGTGGAGAGG GTGAAGGTGA TGCAACATAC GGAAAACTTA CCCTTAAATT 150

 151 TATTTGCACT ACTGGAAAAC TACCTGTTCC ATGGCCAACA CTTGTCACTA 200

 201 CTTTCGCGTA TGGTCTTCAA TGCTTTGCGA GATACCCAGA TCATATGAAA 250

 251 CAGCATGACT TTTTCAAGAG TGCCATGCCC GAAGGTTATG TACAGGAAAG 300

 301 AACTATATTT TTCAAAGATG ACGGGAACTA CAAGACACGT GCTGAAGTCA 350

 351 AGTTTGAAGG TGATACCCTT GTTAATAGAA TCGAGTTAAA AGGTATTGAT 400

 401 TTTAAAGAAG ATGGAAACAT TCTTGGACAC AAATTGGAAT ACAACTATAA 450

 451 CTCACACAAT GTATACATCA TGGCAGACAA ACAAAAGAAT GGAATCAAAG 500

 501 TTAACTTCAA AATTAGACAC AACATTGAAG ATGGAAGCGT TCAACTAGCA 550

 551 GACCATTATC AACAAAATAC TCCAATTGGC GATGGCCCTG TCCTTTTACC 600

 601 AGACAACCAT TACCTGTCCA CACAATCTGC CCTTTCGAAA GATCCCAACG 650

 651 AAAAGAGAGA CCACATGGTC CTTCTTGAGT TTGTAACAGC TGCTGGGATT 700

 701 ACACATGGCA TGGATGAACT ATACAAATAA GGCGCGCCTA TTCTAAATGC 750

 751 ATAATAAATA CTGATAACAT CTTATATTTT GTATTATATT TTGTATTATC 800

 801 GTTGACATGT ATAATTTTGA TATCAAAAAC TGATTTTCCC TCTATTATTT 850

 851 TCGAGATTTA TTTTCTTAAT TCTCTTTAAC AAACTAGAAA TATTGTATAT 900

 901 ACAAAAAATT ATAAATAATA GATGAATAGT TTAATTATAG GTGTTCATCA 950

 951 ATCGAAAAAG CAACGTATCT TATTTAAAGT GCGTTGCTTT TTTCTCATTT 1000

1001 ATAAGGTTAA ATAATTCTCA TATATCAAGC AAAGTGACAG GCGCCTTTGC 1050

1051 GGAAAGAGTT AATAAGTTAA CAGAAGATGA ACCAAAACTA AATGGTTTAG 1100

1101 CAGGAAACTT AGATAAAAAA ATGAATCCAG AATTATATTC AGAACAGGAA 1150

1151 CAGCAACAAG AACAACAAAA GAATCAAAAA CGAGATAGAG GTATGCACTT 1200

1201 ATAGAACATG CATTTATGCC GAGAAAACTT ATTGGTTGGA ATGGGCTATG 1250

1251 TGTTAGCTAA CTTGTTAGCG AGTTGGTTGG ACTTGAATTG GGATTAATCC 1300

1301 CAAGAAAGTA CCAACTCAAC AACACATAAA GCCCTGTAGG TTCCGACCAA 1350

1351 TAAGGAAATT GGAATAAAGC AATAAAAGGA GTTGAAGAAA TGAAATTCAG 1400

1401 AGAAGCCTTT GAGAATTTTA TAACAAGTAA GTATGTACTT GGTGTTTTAG 1450

1451 TAGTTTTAAC TGTTTACCAG ATAATACAAA TGCTTAAATA AAAAAAGACT 1500

1501 TGATCTGATT AGACCAAATC TTTTGATAGT GTTATATTAA TAACAAAATA 1550

1551 AAAAGGAGTC GCTCACGCCC TGACCAAAGT TTGTGAACGA CATCATTCAA 1600

1601 AGAAAAAAAC ACTGAGTTGT TTTTATAATC TTGTATATTT AGATATTAAA 1650

1651 CGATATTTAA ATATACATCA AGATATATAT TTGGGTGAGC GATTCCTTAA 1700

1701 ACGAAATTGA GATTAAGGAG TCGATTTTTT ATGTATAAAA ACAATCATGC 1750

1751 AAATCATTCA AATCATTTGG AAAATCACGA TTTAGACAAT TTTTCTAAAA 1800

1801 CCGGCTACTC TAATAGCCGG TTGGACGCAC ATACTGTGTG CATATCTGAT 1850

1851 CCAAAATTAA GTTTTGATGC AATGACGATC GTTGGAAATC TCAACCGAGA 1900

1901 CAACGCTCAA GCCCTTTCTA AATTTATGAG TGTAGAGCCC CAAATAAGAC 1950

1951 TTTGGGATAT TCTTCAAACA AAGTTTAAAG CTAAAGCACT TCAAGAAAAA 2000

2001 GTTTATATTG AATATGACAA AGTGAAAGCA GATAGTTGGG ATAGACGTAA 2050

2051 TATGCGTATT GAATTTAATC CAAACAAACT TACACGAGAT GAAATGATTT 2100

2101 GGTTAAAACA AAATATAATA AGCTACATGG AAGATGACGG TTTTACAAGA 2150

2151 TTAGATTTAG CCTTTGATTT TGAAGATGAT TTGAGTGACT ACTATGCAAT 2200

2201 GTCTGATAAA GCAGTTAAGA AAACTATTTT TTATGGTCGT AATGGTAAGC 2250

2251 CAGAAACAAA ATATTTTGGC GTGAGAGATA GTAATAGATT TATTAGAATT 2300

2301 TATAATAAAA AGCAAGAACG TAAAGATAAT GCAGATGCTG AAGTTATGTC 2350

2351 TGAACATTTA TGGCGTGTAG AAATCGAACT TAAAAGAGAT ATGGTGGATT 2400

2401 ACTGGAATGA TTGCTTTAGT GATTTACATA TCTTGCAACC AGATTGGAAA 2450

2451 ACTATCCAAC GCACTGCGGA TAGAGCAATA GTTTTTATGT TATTGAGTGA 2500

2501 TGAAGAAGAA TGGGGAAAGC TTCACAGAAA TTCTAGAACA AAATATAAGA 2550

2551 ATTTGATAAA AGAAATTTCG CCAGTCGATT TAACGGACTT AATGAAATCG 2600

2601 ACTTTAAAAG CGAACGAAAA ACAATTGCAA AAACAAATCG ATTTTTGGCA 2650

2651 ACATGAATTT AAATTTTGGA AATAGTGTAC ATATTAATAT TACTGAACAA 2700

2701 AAATGATATA TTTAAACTAT TCTAATTTAG GAGGATTTTT TTATGAAGTG 2750

2751 TCTATTTAAA AATTTGGGGA ATTTATATGA GGTGAAAGAA TAATTTACCC 2800

2801 CTATAAACTT TAGTCACCTC AAGTAAAGAG GTAAAATTGT TTAGTTTATA 2850

2851 TAAAAAATTT AAAGGTTTGT TTTATAGCGT TTTATTTTGG CTTTGTATTC 2900

2901 TTTCATTTTT TAGTGTATTA AATGAAATGG TTTTAAATGT TTCTTTACCT 2950

2951 GATATTGCAA ATCATTTTAA TACTACTCCT GGAATTACAA ACTGGGTAAA 3000

3001 CACTGCATAT ATGTTAACTT TTTCGATAGG AACAGCAGTA TATGGAAAAT 3050

3051 TATCTGATTA TATAAATATA AAAAAATTGT TAATTATTGG TATTAGTTTG 3100

3101 AGCTGTCTTG GTTCATTGAT TGCTTTTATT GGGCCCACCT AGGAATTGAA 3150

3151 TGAGACATGC TACACCTCCG GATAATAAAT ATATATAAAC GTATATAGAT 3200

3201 TTCATAAAGT CTAACACACT AGACTTATTT ACTTCGTAAT TAAGTCGTTA 3250

3251 AACCGTGTGC TCTACGACCA AAACTATAAA ACCTTTAAGA ACTTTCTTTT 3300

3301 TTTACAAGAA AAAAGAAATT AGATAAATCT CTCATATCTT TTATTCAATA 3350

3351 ATCGCATCCG ATTGCAGTAT AAATTTAACG ATCACTCATC ATGTTCATAT 3400

3401 TTATCAGAGC TCGTGCTATA ATTATACTAA TTTTATAAGG AGGAAAAAAT 3450

3451 ATGGGCATTT TTAGTATTTT TGTAATCAGC ACAGTTCATT ATCAACCAAA 3500

3501 CAAAAAATAA GTGGTTATAA TGAATCGTTA ATAAGCAAAA TTCATATAAC 3550

3551 CAAATTAAAG AGGGTTATAA TGAACGAGAA AAATATAAAA CACAGTCAAA 3600

3601 ACTTTATTAC TTCAAAACAT AATATAGATA AAATAATGAC AAATATAAGA 3650

3651 TTAAATGAAC ATGATAATAT CTTTGAAATC GGCTCAGGAA AAGGCCATTT 3700

3701 TACCCTTGAA TTAGTAAAGA GGTGTAATTT CGTAACTGCC ATTGAAATAG 3750

3751 ACCATAAATT ATGCAAAACT ACAGAAAATA AACTTGTTGA TCACGATAAT 3800

3801 TTCCAAGTTT TAAACAAGGA TATATTGCAG TTTAAATTTC CTAAAAACCA 3850

3851 ATCCTATAAA ATATATGGTA ATATACCTTA TAACATAAGT ACGGATATAA 3900

3901 TACGCAAAAT TGTTTTTGAT AGTATAGCTA ATGAGATTTA TTTAATCGTG 3950

3951 GAATACGGGT TTGCTAAAAG ATTATTAAAT ACAAAACGCT CATTGGCATT 4000

4001 ACTTTTAATG GCAGAAGTTG ATATTTCTAT ATTAAGTATG GTTCCAAGAG 4050

4051 AATATTTTCA TCCTAAACCT AAAGTGAATA GCTCACTTAT CAGATTAAGT 4100

4101 AGAAAAAAAT CAAGAATATC ACACAAAGAT AAACAAAAGT ATAATTATTT 4150

4151 CGTTATGAAA TGGGTTAACA AAGAATACAA GAAAATATTT ACAAAAAATC 4200

4201 AATTTAACAA TTCCTTAAAA CATGCAGGAA TTGACGATTT AAACAATATT 4250

4251 AGCTTTGAAC AATTCTTATC TCTTTTCAAT AGCTATAAAT TATTTAATAA 4300

4301 GTAAGTTAAG GGATGCATAA ACTGCATCCC TTAACTTGTT TTTCGTGTGC 4350

4351 CTATTTTTTG TGAATCGATT ATGTCTTTTG CGCAGTCGGC TTAAACCAGT 4400

4401 TTTCCGCGGC GCTCGAGCGG CCGCATAGTT AAGCCAGCCC CGACACCCGC 4450

4451 CAACACCCGC TGACGCGCCC TGACGGGCTT GTCTGCTCCC GGCATCCGCT 4500

4501 TACAGACAAG CTGTGACCGT CTCCGGGAGC TGCATGTGTC AGAGGTTTTC 4550

4551 ACCGTCATCA CCGAAACGCG CGAGACGAAA GGGCCTCGTG ATACGCCTAT 4600

4601 TTTTATAGGT TAATGTCATG ATAATAATGG TTTCTTAGAC GTCAGGTGGC 4650

4651 ACTTTTCGGG GAAATGTGCG CGGAACCCCT ATTTGTTTAT TTTTCTAAAT 4700

4701 ACATTCAAAT ATGTATCCGC TCATGAGACA ATAACCCTGA TAAATGCTTC 4750

4751 AATAATATTG AAAAAGGAAG AGTATGAGTA TTCAACATTT CCGTGTCGCC 4800

4801 CTTATTCCCT TTTTTGCGGC ATTTTGCCTT CCTGTTTTTG CTCACCCAGA 4850

4851 AACGCTGGTG AAAGTAAAAG ATGCTGAAGA TCAGTTGGGT GCACGAGTGG 4900

4901 GTTACATCGA ACTGGATCTC AACAGCGGTA AGATCCTTGA GAGTTTTCGC 4950

4951 CCCGAAGAAC GTTTTCCAAT GATGAGCACT TTTAAAGTTC TGCTATGTGG 5000

5001 CGCGGTATTA TCCCGTATTG ACGCCGGGCA AGAGCAACTC GGTCGCCGCA 5050

5051 TACACTATTC TCAGAATGAC TTGGTTGAGT ACTCACCAGT CACAGAAAAG 5100

5101 CATCTTACGG ATGGCATGAC AGTAAGAGAA TTATGCAGTG CTGCCATAAC 5150

5151 CATGAGTGAT AACACTGCGG CCAACTTACT TCTGACAACG ATCGGAGGAC 5200

5201 CGAAGGAGCT AACCGCTTTT TTGCACAACA TGGGGGATCA TGTAACTCGC 5250

5251 CTTGATCGTT GGGAACCGGA GCTGAATGAA GCCATACCAA ACGACGAGCG 5300

5301 TGACACCACG ATGCCTGTAG CAATGGCAAC AACGTTGCGC AAACTATTAA 5350

5351 CTGGCGAACT ACTTACTCTA GCTTCCCGGC AACAATTAAT AGACTGGATG 5400

5401 GAGGCGGATA AAGTTGCAGG ACCACTTCTG CGCTCGGCCC TTCCGGCTGG 5450

5451 CTGGTTTATT GCTGATAAAT CTGGAGCCGG TGAGCGTGGG TCTCGCGGTA 5500

5501 TCATTGCAGC ACTGGGGCCA GATGGTAAGC CCTCCCGTAT CGTAGTTATC 5550

5551 TACACGACGG GGAGTCAGGC AACTATGGAT GAACGAAATA GACAGATCGC 5600

5601 TGAGATAGGT GCCTCACTGA TTAAGCATTG GTAACTGTCA GACCAAGTTT 5650

5651 ACTCATATAT ACTTTAGATT GATTTAAAAC TTCATTTTTA ATTTAAAAGG 5700

5701 ATCTAGGTGA AGATCCTTTT TGATAATCTC ATGACCAAAA TCCCTTAACG 5750

5751 TGAGTTTTCG TTCCACTGAG CGTCAGACCC CGTAGAAAAG ATCAAAGGAT 5800

5801 CTTCTTGAGA TCCTTTTTTT CTGCGCGTAA TCTGCTGCTT GCAAACAAAA 5850

5851 AAACCACCGC TACCAGCGGT GGTTTGTTTG CCGGATCAAG AGCTACCAAC 5900

5901 TCTTTTTCCG AAGGTAACTG GCTTCAGCAG AGCGCAGATA CCAAATACTG 5950

5951 TTCTTCTAGT GTAGCCGTAG TTAGGCCACC ACTTCAAGAA CTCTGTAGCA 6000

6001 CCGCCTACAT ACCTCGCTCT GCTAATCCTG TTACCAGTGG CTGCTGCCAG 6050

6051 TGGCGATAAG TCGTGTCTTA CCGGGTTGGA CTCAAGACGA TAGTTACCGG 6100

6101 ATAAGGCGCA GCGGTCGGGC TGAACGGGGG GTTCGTGCAC ACAGCCCAGC 6150

6151 TTGGAGCGAA CGACCTACAC CGAACTGAGA TACCTACAGC GTGAGCTATG 6200

6201 AGAAAGCGCC ACGCTTCCCG AAGGGAGAAA GGCGGACAGG TATCCGGTAA 6250

6251 GCGGCAGGGT CGGAACAGGA GAGCGCACGA GGGAGCTTCC AGGGGGAAAC 6300

6301 GCCTGGTATC TTTATAGTCC TGTCGGGTTT CGCCACCTCT GACTTGAGCG 6350

6351 TCGATTTTTG TGATGCTCGT CAGGGGGGCG GAGCCTATGG AAAAACGCCA 6400

6401 GCAACGCGGC CTTTTTACGG TTCCTGGCCT TTTGCTGGCC TTTTGCTCAC 6450

6451 ATGTTCTTTC CTGCGTTATC CCCTGATTCT GTGGATAACC GTATTACCGC 6500

6501 CTTTGAGTGA GCTGGCGGCC GCTGCATGCA GCTTACTATG CCATTATTAA 6550

6551 TAACTTAGCC ATTTCAACAC CTTCTTTCAA ATATTTATAA TAAACTATTG 6600

6601 ACACCGATAT TACAATTGTA ATATTATTGA TTTATAAAAA TTACAACTGT 6650

6651 AATATCGGAG GGTTTATTCT GCAGGTCGAC TCTAGAGGAT CCCCGGGTAC 6700

6701 CGAGCTCGAA TTCGTTAACT AATTAATTTA AGA 6733

# Figure 2: Shuttle Vector pCN57

