

Primer Forward: ATGTCGAAGCCCCATAGTGA

Primer Reverse: TAGGCTTGACCCGAGTAGTT

Temperatura Melting = $2 \cdot (10) + 4 \cdot (10) = 20 + 40 = 60^{\circ}\text{C}$

Temperatura Anelamento = $60^{\circ}\text{C} - 4^{\circ}\text{C} = 56^{\circ}\text{C}$

```
>hg18_refGene_NM_001206796 range=chr15:70278324-70310881 5'pad=0
3'pad=0 strand=- repeatMasking=none
gtcgctccgggggcgggccccgttgccccgcccgcgtccccattggtcatc
aggttttcttaaaatgtgactctgaatctgtgtccttccgcccgcagaattt
ATGCAGTGGAGCTCAGAGAGAGGAGAACGGCTCCTCACGCCTGGGGCCTG
CTCTTCAGAAGTCCCCAGCGCCGTTTCCTTCCAGATCAGGCGGgtccgccc
gctcctttcccgccccagccctacccccctcattctggtcccatcctcttc
ctcctgccccaatcctcaatgcgcctccatcctcgccctgccttctctcgg
tccctcgtgattgattccacccttgcttccccctttctccgcccgcgcctgt
tccgtgctcgtttttccctcttctccttaagtctggtccttccaccccc
tccctctcaagctgtgcggtgtcccctgattctaagtctttctgtgtaact
cattgaaactgcgttctggttcccctcccgcgtccattctccattcatgc
gcgaccgccccttcccgcgccccagttccctctcgccgcccctccccctgc
ttgctgggtcacgtccgctcccccgcatccccttctcgccctggcggtgtcc
gtccctccctccctctctgtctgtggtcgccgcccgcacttgctccgggt
ctccgagcgcggtcccaccccccttttccatcaccgcctcccagctccca
gcaggctcgggcggtgctgaggccccgtgtccggggcgggcgggcgagg
gctgggctgggtgccccgcgcggcgggcgggatgcggcgcccgggggca
gctggagacttacgtaacggttgccctgccccgctgcccggaggcagggcg
gttgcctcctgcggcgcggtgcccgtcccctgtggccgggattagatgggcg
gctcgcgaggggcctgggaatggctcggggcccgcagagctcgaccggccct
tgccgggtggccgcccagggaaccacgctccatctcgccgcccggggtgc
acgtagcggccgcgcccaggggcccaccccgcttcaccgggagatggcctt
gggcctcgtaacgggcggggataaacctctgcaggctttgctggggcctcc
tgccctcgcccgttccgcgcctctccggcacgtttctttcttttctttt
cttttttctttcttttttttttttttaattatccggcacattttttaaca
aatgcgtcctgattgtggaacgcggaggccgcgggtgggggtggggatct
ggttacggagggggcaggaaatctgtcgcggttactgaacgcaaacgggtg
tgggtcaagggtggtttgggggtcagagttagagaccaggatgactagac
gagtcatagcccaccgagctcacaatcttaaaatgtatctcctgtaatgc
tgggagtggggtacgagcttccctgctgtgggagggagggggacaggaagc
ctcgtaagggtctcaccagggtggcaagcacactggattagaagatgcagga
aagcaccttccagttctgaagatcatttaagactcagtcattgtaaggga
tcccttggtcttctaatactactccagacccagggttggaaccttg
ctggtacgggttaaagtgaggccgacagtgaaggtccacgtggagagaga
cattgggaagttgtcaaaaaggcggttagaatcaggtttgactcattaat
ttcctgagactctgaaggagttcagcctctacacctcagtttcccctggg
aaaactgggagtaacatttttccctcatgatggttgaaaggattcatgctta
cgtggatgtggcacactcagtaagtgtctaattctctggcgaaatacccag
aagaaaagcctgtgactgaatatattatttttgagcacaattacttagtc
cacaattgagcataagggccttgatccattgtcttccctactgtcccaaa
cgctacagctaatactgagggaatcaggctctctgaataaccacgtgtct
cctggaaaccagttccccaagggtctggtttaatattgacaaagtaact
gataatgtaactttccaactctctgcttgagcagatgctttttggtcat
ctgagattgggacctgtagacaaaggcaggcaaggaggggctgagttaag
cctttggtgttccgctgtaagtagaataactacctaccagaggaacattcc
agcccttgacttgctctgcctgctggtgagattaggattggagccagggt
cagtagccccccagttggccgtcttgagggtgtggccactccctaggtcac
```

agaggagatggaggtcaggactcccctgctgcagcgttgtagcaaataa
tttggccctttgggtggcctgaggtgctgtggtggggcaggagtgggctgtctt
gtgggggaagggaaatgtaacgtatcaccaaatctgtgggggagtggggct
ctgtgggggaagatgactcaacctttcaattattctgcttttgagagaatt
atcttcgctgggtgagtggtgggaaactacattgtggttcttgaggcttaa
aaagtcccttctcccccttcagtgagtcagataatgaagcatgcatttcc
cctaattaaaaatgcctcaactacggagcttgagtgagccgagatcgcg
ccactgcactccagcctgggacagagcgagactccttctcaaaaaaaa
aaaaaaaaaaaaagccacaactaattaaaaaatgattggtccgggtcacctg
gttctctgtactgccttaagagcttaagtgtagactggcagagcccggtg
cccagctaatagcgctctgtgcagcttcattcctggcccttttgtagcggg
cacagcgcctctcctgggacttgattaatgatgacttaaaagaaggttct
tgaactcatttctcagttactgacttgagccaaaatgtatggatgttggt
ctcctgtctagcacaaactgcttttcattttaagcattgcattagaaataat
gttgattatcatatttttagcaaagagcatcattagctctttaagaaccgta
ccccagtgacttagcaaatttggtggcgggtgactctaaacagctagcac
tttatgggagttgcttctgtgccttgatgttgtagactgatgtgggggt
cacaggaaaaaccattttatttctaaagctgtttatttcttaattatga
ggcaatggaagaaatgaggaaacggccgtgggcagggaaggtagaagaaaa
tgcagcacttacattacaaactcactttacttgggttttagtttattttg
cttcagttttttgtttttttttttttttttttttttttttttttgagatag
ttttgtcttgttgccagtcctggagtgcaatggtgtgatctcggtcac
tgcaacctccacctcctgggttcaagcaattctcctgcctcagcctcccg
aagtagctggaattacaggcacttgaccacgcccagctaatatttttgt
atttttagtagagatggggtttcaccatgttgccaggctggtcctgaac
tctgacttaggtgatccaccggcctcgccctccaaaagtgcgggatta
cgggcgtgagccactgcacctggcctgcttcagcttttatgaaggcaagt
caggatgtgttatcttgccaaagagctaagactgagaccggagtagagga
aaatgactcatttgacattacccttctttctgaatcactccaaaagtcca
cagtcaaaatctcaattagctggtataaacacaaagaatgcgttgacctgtg
agcagagttttattgcatcttcaagggtcttcgtgagattggtttatttg
gtatgaggtcttaaggattttaagttgtccctttaagcatcagttctgat
acagatgggaatagagctaaacaaccagatatatgaagaccatttttgat
accaccatacttgccggggagcttgcatttttttaccaaggggcagactgg
ataattgagtaatttaataacttgggactttgttaaagaagctgttgggg
gaaggtgagcctgggtgagtggtggagggtgatgtgcagcatctgctggg
ccttctgcctcttggtatgactgctcagctcaggagtgggtgctttag
ggccctaccatgcagtgcggtgaagccccgcccctgcagtggtttgctg
ttgtctgcacgtaggagggaacaagccggctgcagtaccttcggtggcct
ctgagactcacctccccacttctgtccatagacaaagctcctggggagc
cctaagcctctttcctcatgccagcaagcagcttgggaagcaggctgggg
ctgcagtgggagagatgccaagaccagttattcaagggcagtgaggtgc
cagtcctagcatttcacactgtggaccagcacagctgctggctgaatact
gcagtcaagattctctgaaggagtcctatcccttccaaacatcttcagt
ttacttgagataatgtttcttcattttttattttattttattttatttt
atttttttgagcaggagttctcgaccatgacccaggctggagtgcagtgg
tgcaatctcagctcactgcaagctccgcctcccgggttcattgccattctc
ctgcctcagcctcctgagtagctgggactacaggcaaccgcaaccacgcc
tggtgatattttttgtatttttttagtagagacgggggtttcactgtgta
gccaggatggtctcagtcctgctgacctcgtgatccacctgtcttgccctc
ccaaagtgtgggattacaggcatcagccaccgcgctggccatgtttct
tcaattttaaacaactgatatctcccttggccatgaacgaaaaagaactg
cccatcagtgagtcagtcagggcacataagacacactgtgtccaccatg
ccatttcagaggagatttgattgagtttaagcagggaatagagatgttgt
aaacgttgaaactatctgggtatccctctttggttattaacattagatga
gcagaaaaacaaatgtcaccgatgggcaaacatttaaaaagtctggcagt
accaagtgtggaaaaagggtgtggaaggcagcaactcagcgttcattgata
tagccactttggagagcaattcagccttatttagtaaaaaatagaaataaa
catactccatgacctaaagacttcaatttctggatatatagaaactcacac
agtacaggggagacatgtactacaagagtattgattaatagaagaaactta
gtttaacgggggagggagagtggtccaccagtaagacagtcataaaataaaa

tggctctgttgtagactggtgactagtgtgtaacagcttaaatgaattagctaga
tccatatacccactggatggatcttaaatgtgctgctgagtgaaaaacaa
gttactcagtgatatatacagtataccacttagggcattaagaaaaccac
aatattataggggttcagtatagacatagatacactgtacatagacttcag
tgaactggaaggatatagagttcatgacagtgattgggtgtcaaaatgca
tgatgtggctgggagcagtggtcacacctgtaatcccagcactttgaga
ggctgatgcaggaggatcacttgaggccaggaggtcgagaccagcctggg
caacatcgcaagattcccattctctatttaaataaaataaaaaagaaaaaa
agtttaagatggaggtggaaagggttgaggagccttggggatggagaaaa
aatgaactgtataaaaattaaaattcttgtttttgttttttagaaagtaaag
agggcccgggcacagtggctcatgacctgtaatcccagcactttgggaagct
gaggtgggcggtacagaggtcagggagattgagaccatcctggctaacac
ggtgaaaccccgctctgtactaaaaatacaaaaaaaaaaaaaaaaaaaat
tagccgggctgtggcgggcgctgtagtcccagctactcaggaggctg
aggcaggagaatggcctgaacctgggaggtggagcttgacgtgagctgag
atcgcgccagtgactccagcctgggcaacagagcgagactccatctcaa
aaaaaaaaaaaaaaaaagaaaaagaaattaaagaaaaatacagctcagcctt
tatttgtgttttttttttttctttttttctgagacagagtttttact
ctgttgcccggtggtggagggcagtggtgcatctccgttactgcagcct
ccacttcctggattcaagcaattctgtgtctcagccaccaagtagctgg
gattacaggtgcgcgccctggctaattttgtatgttttagtagtgatgggtg
tttcaccatattagccaggctgggtctcgaaactcttagcctcaagtgtatct
gcccgcctcagcctttcaaaactgttgggattacaggcgtgagccaacaca
gccagccatggctcagtgtaaatggtcagttctgggtggtagagaggcag
atgttaaaacttttttttctttaattcgtaacatagaagcaaacctataa
aggctgccgtaggaagaccagtcataagtaactagttcagtgctcttgag
agttggcactgcctttcctcctttatcccccgactagaatgcagggcag
ccctccagtaaaatggtgagccagtgctcactttgctgaggccatcacc
caccttagtgacttaagaggaacctaaatcagggtcccagggtcccttg
ctgatttttagagtgtggatatcatacccagaaacaccgcccacttttaa
tcctagtaaggaggcaccatgtcccaggacaactaatgcttccccaaac
cacctccttcaggctgaaaccagttctctgcactgagcagctgggatgga
accaggaaatcctcggtcatctgaggacattgaggggtctctgacttaggg
cttcttcacctgaagttgagtgggtctttgagggaaagtagggccatttagc
atcagctgctcttccctattccacactctagttggaaaataggaccttagg
ttcctgttgacaagtcatttactttcagccccgaagaaataaaaagagcca
agatttttttttttttttaaaagccagggaattttactagaacctacaag
tggggtcattttgttctgtgtgagcctggtaacaccataactgctttctgct
gtggggcctcctgggggttaaagtgtggggttaagaccaggtctcttagc
tagaagatatcttatcctctgtatcctgcaccatagcacaatacattat
tgtcattacccttaactatagatgaagatgaacagtgccatttccagacc
ttactaggttctgctggcccgctcaccattttgatcatgttgctggccta
gtttgattagggcaaatcttagaaactccatttccattgttgaggaagag
aactagagagcaggctgacctgaatgccagcgatcatgatgcagacttt
ctaacggatgcagggtgttcggaagagttgtggatcgaaacgccttcatga
tggcttgagggtgtaggtagcaaaactgacgtcacaggaaggaacacaatc
ttgggtacctactggcaacggttgaggggagaaagtgagcatcagggtgcca
tcattttatagttgatctatgtgatgaggttggtatcggagcataattgg
tacaaaggaaaaatgacttaggcagatgcagactcacgggcccaggctatt
ttattagggcagaatgatttgggtcctttgtggaagaattgggtggagtga
gcgtgaatctttccagcacacaaccaacaacagtcctggccctaagaagt
ggagcatgggagttgggtgtggttcgtgcctgtagtcccagctacttggg
atgctgagggtggaggatcgtttgagggtgcagtgagctataatataata
taatcacaccactgcactccagcctgggtgacagagtgaaccctgtctg
aaaaaaaaaaaaagaaaaaaaaaaagtggaggaggagtggtgggtat
tttttatgatttttgtctcctgggttctgaagaatggccaaaaaattgtg
tctgacacaaaggaaaactaatataaaaaagccaggagctgtctgagatgag
aaaggaaaaggagaatagggcacttggagctgagctgtgattgtgcctgt
tccaacctgtcactccagactaaggcctcttagagatgggtgtctccttc
tcacagaggagacatggctctgaggaagatcttactgcaggggctcgggc
tcaagaataaggctcctggacctgggcatgggtgtgtgctgctatcagtgg

atacgccaggccttccactgctggctggaggttggctctgcatgtctgtgc
cttcctaggaggaggatgcaatagttagtcagactggcatgggtggggcc
acatgtcctggcaggcactgtccaggcagctggcatgagggagaggagtc
tttcccagaagtccgccctgagaaaaccaaggctgggctgctctcctggag
ccaggggagtcacagttagtggttttacatacaactctaggtacgtggttgg
tgggatgggcagtttgtgctgggaagaggcttgtggaggatttttgagaa
ggcaggagagctctggccctccctgcaagggaggcttcaggtcagagcct
gaggaaagacctgggcatgagatatgaggtctctggctgggtagagagca
tgaaggacacatgagatctggagtctggatgaacttgctgacaagcaagc
ttttttgactgctaatacgtaaatccactatagaaattttcatttgtca
tttttgtaacttattggcaaaaaattagagcttataggcatcagattta
ttgagatagttgaaatagggtttgtgtttgaggccaatataattttatct
gctaattggcatctcgtggacttggaggcagcccttctgtaccagaacatt
gtcaaaagcttttactgtaaagcttgagaacaaactagtttctggattt
gggcatgtaactaacagggtttgaggcatgggattatcctgtggacttttt
ttttttttttttgctttgaggttctgaatgtattaagggttgaccttctt
aagccgttgaaactgttctgcagtacatttgtgatgtagggcctaagact
tgtatcggttttttttttaatacacaaccagtgtagacaacttgagaca
tgcgtcttttctctgccaccttttaaaagcagattattcttgaagtgc
agagcagcaattgattaatggaattggtgtcttcacatttcatttacttc
ctcccaacaattttataggatgcatataaatatttccaaaagaggtagac
ataatttcttactataaaaagtatttttatatttatatcagtaaaatttgtt
aataaagaggatttttttttttctgtaatcctaccacccaatgacgtcc
tattaaaatttcagtatatatcctcccagggtcttttaggtatgtttaatt
tgggtgtcccttccccgctcccaaaaggggaggaccaggttcttgtatag
aatagtggaatgttagtaaatcacagggtttaaagagacataacagtggaa
tctctagagcagctgtcacctggatacctggttattaaggtaatttttcc
attaccgcaagagccttttagttacactcagctttttccctaataccttgtg
cag**CTCTCCAGGCGACACCCGTATTTCAGCTCTGAGCGGTCTTTGCTAGTGA**
GGCCAAGGAGCCACCCCTGAGCCAAAAGGGGAGCATTATGTCACCGGAAGC
CCAACCCAGAGAACCAAAGgtatgacctgatattcagtggtcccccagcca
ggtctttacaggaagaccctcatatctcaggtctaagaagagccagctga
tgggttttaaaaagagtgggaattagttactccaacccttattcagatc
ttattttgttcacaatacagtccttagattgtaggccatttgaggccac
agcaaaagcctttgtgttccagttggcctgatgtgccatctctcagtaatg
ttcccttaacagccagacttccctaagcccagctgggagctctgaaggta
tgcgagccctccctcaaccatgagtgtagggaaagggaccaggggcccc
ggctttcctgtcagtaatgcagaagttcctcagatttagggaagggggag
cagaggcataactttgattctgacaaaagaggcattcagagagactgaaag
gtcatttaacaaacactggaatgcttccacatactaggtgctaggagata
caaaacatataaggctcctggaagggaggattgattttttcattttggtac
gtagtagatattaggggcttaggaaatacacatcgaaatgaagagtgc
ttgccatgttgaaacggttagccggtatcttattttccccattttaaaagtt
ttagaatctgtggttgaggacttgtggccatcagttttccatagccaaca
gactgttccactactgccttcagagctccttggacctcagcgggccttctt
tggagatggcagagatggatttagatgtatactctactcagaccacccag
agagcccaaaaagtcagagatggaacagggtaaaaggagtaagggtcatat
gtgtgagatgccttgatttggaactttgagatttaggatgaggtggggaa
gggctaaagaggagcttgttccctgagccttgccttggccgaagcatttagg
ctcaagcgttttagaaaagagtagcccttgggtctgagaactcaaggaaaca
gctttctgatgagacgtgtagcaagcttctggttcacatccttacctgat
agttcttcaaactgcctgggtctggttcacatccttacctgatagttat
tcaaactgcctggaagcttctcctgagttttgtctctaatacagctaa
ctaacaggctgagtgagtttagttgtaagtcattaatgaagaaagcaaag
gttggggccattgtcaggggtgtgacctgggctagttaattacctggaac
tgatgggtctgtgttacagagtggtggtatacttgtcaggcttagaaaaga
aatcaggatgtgtatcaaaaatcatttggggaaaagatttgaccagcaac
tttaatttctctatgtttgcaactatcctgttaattgtagttgtgataatt
tcagaattataccagtgcccttatgttatccttgccttgcaattgcaaa
ttgctttgcgtgtcctgacatccttctggccaacagtagatgtggtttta
ggttagactcctgggatggaagcttttgcattcaggggaatgactttgg

gtttgggtgaggattgtaaagaggcaatatgggtgccccacgacaaaagca
gctattttagcttttgtgacagcttgacatgcagagatctaggcttatca
aggcactaagctaggagtcagttgtttgtatcactggaagattggttaca
acttccttcattggaagctccttcagtgcatgttaaattgatgttatttat
agataggggtggtgagaaaagctgtctaggtagatgtcagtcagcccagtg
aagagagacctgcttactgtgggtgcttgggactatgtggagtggtggg
aggttttaacttggtcagtaaggctcctttccattgttcacaatctggtga
accctttttctaacatgaggagcaccacataaccagatcatgtctggct
tcctgtggcttggtgtacaaaagcgtgcttattgagttaatgtgtaagcag
gagacagccttctgtgctaaatggtatattaaccacttctcagtccttacc
actctctttcaatttgtctcgacccagGACCTCAGCAGCCATGTCTGAAGC
CCCATAGTGAAGCCGGGACTGCCTTCATTTCAGACCCAGCAGCTGCACGCA
GCCATGGCTGACACATTTCCTGGAGCACATGTGCCGCTGGACATTGATTTC
ACCACCCATCACAGCCCGGAACACTGGCATCATCTGTACCATTGgtgagt
gggtgtgccccttccccaaaaaagggttcatgggagtcagtcacctttctc
tcctgaaaagagtaactaaatgtcctaacaacacctaggtgctacatggga
tactacacagattcttatgaaaggactcaggtcataggaagttgcagtaa
agaattagtagtgcataggtggcaatacagtttaataagagagtatta
gacatttcaaaaattgctaagatggcgaggtatggtggctcccagcacttt
gggaggccaacgtgggaggattgcctgagcctcgaaatttgagaccagcc
tgagcaacttagaccctgtctctccaaaaagtgaaaaaaaaaaaaaaaaa
attagctgggcatggtggcatgcacctgtagtctggctacatgggaggc
tgagacaaaagatcacttgagtccaggagattgaagttgcagtgagccatg
atcacaccactgcactccagtcctaggcaacagagcgagatcctgtcttaa
gaaaaaaaaattgtccgggcgcagtggcacatgcctgtaatccagcactt
cgggaggctgaggcaggtggatcacctgaggtcaggagttcgagaccagc
ctggccaacatggtgaaatcccatctctactaaaaatacaaaaaaattag
ccgggggtggtggcgggtacctaataatcccagctacttgggaggctgagg
caggagaattgcttgaacctgggagggcggaggttgagtgagctgagatc
tgaccattgcactccagccttggcaacaagaacgaaactctgcctcaaaa
aaaaaaggagaagaaaaaagaaaaaacatcgctaagagtaaatctcaaatg
ttctcaccacaaaaatgttaagtatttgaaagtcagtgatgttaactaa
cctgatttaattattccacattgtatccaaactgtatgtattggattaca
taactttgtaacccaaattataaattaccagttttataataaaaaataatt
tgttgcaaaaagaatccatatggttttaggttttatgctataggcaaaatt
tagaagatgttttccttagcaggtctttgtaggagcaacttaaaagaccta
ggaaagatctttctaacatgttctgtgctaccaagattctgtggttgac
atctgggtgggtttcagtgaggggtggagaaggctggccaagtcttaacct
aggcttttctgatacagtgaggagcctgcagaacttgaaggaaatggtcga
agtgtcccagtagatcaagaaaagtaagctggcacggtagtagccttccat
gcactttttaaagacttttgagctatttgggagaggaaaagttttcaggg
aaaaaaattctttaaacttaagcaaaacttaaatgtttttccttctttgaa
taattaataacttggtgctttaaaacttttcctaataagGCCAGCTTCCCG
ATCAGTGGAGACGTTGAAGGAGATGATTAAGTCTGGAATGAATGTGGCTC
GTCTGAACCTTCTCTCATGGAACCTCATGAGgtgagctgtggctggacccta
tggccactgtgtagggcctgttaggaaacagggaggggtgagtggttcgtt
tagccacagtggtgactagacaaggatgagtcagtttcacagtcagtggtg
aagtttgtctttactagcccatccctactctccttccctcttgtcctgac
aaagcaactggctgagtccttttagcaaaaaggacccccctttgttgctg
gctgtggttctccacacacactctcctacccttagcttttacaaggaag
atatggaaaggttctactggaaaaccctctaagccttaggtgtcctggcc
acagcgcttgactctcctgtcccagggtttctgcttcaccttggttgcc
atggtaaaccatctagcagattgattctagcttagaaccaaaataactgg
gcaggtccatgagaacggtttccactattctaagttttgagggactgagc
ctaatagcataagcactatctgggtgtaataccccacttccctcagcactg
tattctcagcctgtgccttcccagggttctggtacattaaaaataacacc
agtttagcactcttccccaggagcctagtaggactgtatttgtgctgggct
ctttattagctggctttacctatggacagaggccttgcccaggagccagg
tagcagctgttgggatggctccattcctgcctccattgccagatttagaa
ttaaccattctgaggagcttggggttccctgaggtaccatgacttattt
atttttttattttataaaaacaaaattttgtctgtcatccaggctggact

gcagtggtatgattatggctaactggatccttgacctcccaggttcaagt
gatcctccttgccctcagcctcccagtagctgggaatacaggcatgcacca
ccacacctggctaattttaaaatTTTTTTGGGGGaaatgaggtctcacta
tattgccttggtctgtctcaaaactcctgggctcaagtgattctctcaaat
gttgggattacaggaatgagctacatgctcagcctgggattgtgccttt
ttaaacccttcagacttaaccataggtttcccatagatcatgggatttcg
taatggcattgataagaggaattacagaagaggcaaactttgcacctgtc
ttggcttctgtatttctgttgagagtaaagaaaaatgctatcctgtaagg
ccaattgccttacagaggttgcctcctgtgcatttggaggttggtattaag
tttgactaaaaataaagcctcaggaaatgcaatccaagagtgaattcct
ccttttgggaaacacaagactcttcatcatagattccctaacctgtgttc
ataaacagcctatggcctggctagtggctggcccttaaagtcatgggga
cctgaccaagtccagcagacataccatgtaggttaagacatgtccctgta
ccttttggaaaattctgtagttttccaaaagcaaggggtccttagcagga
gtcaccgagaattacttgttagagaattaagtgttagcttagcttagaga
gagctgaagacaatgctggaggtctgttcgctgttgatccctgctgctgt
agtctgccatgggctcctgcattcaggggaaggagcagaaatagattttt
aagaagttgacctttaagtaggctttatggttccttcatccagtaaaata
acaccacatagctctaacatggcaagggcgagtgatacctgccacacctg
ctggatgagagctggctccgatttttggtattttaaaactttaagaggcttt
tggagattatctctactttcactcctattcccagattataattaagattt
atTTTTTatTTTTTatctattttatTTTTTaaagatgtccctcttgtgtgt
tcattttgaagtttttagaccaagatgaggttgtgtgtgggctcagcttgg
aaactgatctgaaattatttctaatttatataatgtaatgtaaacagtttc
agccttaccatacgtcagggctatcgtttcatgtgcacctttgactaggg
gctggggcgtacttttccagtttctgactattttaaatgctcttctgagc
agaacgttgagattactgtcttccctctcactctgacagagggacatcaa
atgtctgcacatgacttttaacagcttttttttttttgagacagaatctt
gctctgtgtcccaggtctggagtgcaactggcacaatctctgctcaccacia
cctctgcctcccaggttcaagcaattctcatacctcagcctcctgagtag
ctgggattacagacctgtgccaccacgcccagctaatttttttatatttt
tagtagagacggggtttcgccatgttggccaggtggtcttgaacttgtg
acctcaggtgatccgactgcctcgccctcctaaaggcgtgagccaccacg
cccagccctcttttaacagcttttggcaactagtcttcagccctcactttt
ggcagttcacatgggcaagatgcattcttgcctgaacatgtggttccatat
gccatgttttccagatttatTTTattttattttattttatttttagagaggg
agtctcgctctgtcatccaggctggagtgagtgccacgatcttgggtca
ctgcaacctctgcctcctgggttcaagagattcttctgcctcagcctcct
aagtatctgagattacaggcacctgccaccacacccgactaatttttgtat
tttttagtagagacttggtttccacttgttggccaggtgatctcgaattc
ctgacctcaagtgatccatccgccttggcctcccaaattgctgggattac
aggcgtgagccaccacacctggcctagaaaataatgacttttaacaacct
aatgtagagccttccacaggacagcattgatggatgctttaccacataa
catcccaataaagccacagctgaagtggagactcagtacacctcccaga
gatgctctaagagattatgatatatgacatagatttgaataatataccta
ataattgggtatgtttataatatatggttttacatcccaagaccaaaaat
gcatgtttgcatgaaacactcatggttacaaaaatatattaggccaccaa
aaaaacccccacgtttcataaagtagaaattatacagacacattctctga
taaaatTTTTTtagtggaaattaagaacaaaagtcaagaaaactgaagtgtg
cttacttttagaaagcaagatctcaaggtagatgaaataaatattttaact
cagaacactaggggaggaaaaccctaaaaagggtgaagaaaataattttg
taagattatagctcaatgaaatgaaaataaatttgacagattaagctaag
agctgattctttgtggggaaaaaatagtaaaatagaaagtcttgagaagc
caggtgaagaatgcgaggatgtgcaaataagagtatgaatagaaaagaga
atatttcctacacattggagatttttaaagtcaagaaagacttataactt
aattcctatatagagagatgactctggctattttcaaagaaaagataaat
atccaaaagatagaaaatatgaatagaccagtggccataagaagttgaaa
aagtgggctgggcgtgcgggtggctcacacctgcaatcccagcactttggg
aggccaaggcggagggatcacttgaggtcaggagttcgagaccagcctgg
ccaacatggtgaaaccctgtctctactaaaaatacaaaaattggctgggc
atggtggcacatgcctgcagctccagctactcgggagcctgaggcaggag

aatcgcttgaacctgagaggtggaggctacagtgagccaagatcgcgcca
ctgcactccagccaaaaagttgaaaaagtgattaagatctgggtcacctc
agaacacttaagtccaaatgatttttagtggctgaattgtctccccttcaa
agttcagttacattgtttaaactgttccagagcctagagaaatatagaaat
cttcccactgtgttctttgaaaccaatatacgctgatactgagatcaaac
aaggacagtacaaaaaccaggcaggtactaacagtttagtgtgctagacca
gtctcacttagatgcagaaaaacaaataaaaatttaataatccaaatccagt
agtgattgaaaggaatgtcttgatccatgaccaagtagatttttattctag
gagaacaaaattctacatcgggattaagtagagttaaggttgacattttt
ttttttttctctgagacggagtctcgcctctgtcaccaggctggaatgc
agtggcacgatctcggctcactgcaacctctgccttccgggttcacacca
ttctcttgcctcagcctcccgagtagctgggactacaggcgcctgctacc
acgcccggctaattttgtttttgtacttttagtagagacgggtttcacc
atgttagccaggatggtctcgatctcctgacctgtgatccccctcctc
ggcctcccaaagtgtctgggattacaggcgtgagccactgcgcctggcctg
agttaaggttgacttttaaacacctaataatagctaaatatagagcctt
ccgcaggacagcattgatgtgtggaactcttatccacgtgataacatccc
aacaagccacagctgtagtggaaactcagtacacctgagtcttatcatta
taagatgataataggtaacatttattagataattaccatgtactttgtcc
taatacttcatgtattcttttactcctcacgtcaactctgaaggaaaggc
accacctatcccccttaaaagaaaacaactattactattctttttttttt
tttcttttagagacggaatctcactctgtctgtcgcccaggctggagtgc
agtggcacgatctcggctcactgcaacttctgcctcctaggttcaagtgg
ttctcttgcctcagcctcctgaatagctgggactacagggtgcacgccacc
acgcccagctaatttttgatttttaagttgagacgaggtttcaccatggt
ggcctggttggtgtcaatctcttgatctcatgatccaccgccttggcct
tccaaagtgttagatgacaggtgtgagccaccgcgccagcctctattc
tattctattttgttctatttctattacaagccagtaagcaagaaaatatc
ataatttataaggaacctataaaaaacagacaagccaagggtctgtcat
taggaagtatgcctgaataagaagctgaagatttttagacacagggtttca
ggcaacactgtcttttagaggctaggctctggctccagctccctccagcct
cctgtgaataacaggcaggttacttgcaggtgccactttcctggacagt
ggtggttaaaggacaaggccagaaaagtgtgaattaggtgcccttggtta
ccgctaattgtcttattgatgacactatcttagagctcttttgacatcttg
gctctgcgtcttttttttttttttttcttgagataggggtgttgcttggt
atccaggccggagtgacgtggtgtgatcatggctcactgtagccttgacc
tcctagacataacccacctcagcctcacaagtagctgggacccagggcac
gcaccatcatgcacagttaatttttgtgtttttgttagagacgaggttc
gccatgttgcccagggtcatctcaaaactcctggccaaactgtcctccca
ccttagcctcccaaagtgtttggtttataggcatgagccactgtgcttag
cctgagtccctcttttaaacaaaacaaaatggtaaatggaaaggaggaaag
gcttaagaaaaaagattgaagccaggatttgttgtaagcaaggagtaata
aagggcagttcattttagagaaaaggcatatgaccacctttccccctccaat
cagaatctagaaaagtgattgaggccgggcgagtggtcacgcctgtaat
cccagcactttgggaggccgaggtgggcggatcacgagatcaggagatcg
agaccatctaggcctaaccatggtgaaaccccgtctctactaaaaatcgaag
aagtttagccagcgctggtggtggcgctgcagtcccagctactcgggag
gctgagaggcaggagaatggcgtgaacctgggaggtggagcttgacgtga
gcctagatagtgccactgcactccagcctgggacagagcaagactctg
tctcaaaaaaaaaaaaaaaaaacaaagcgattgagaaaatcaggtctgtgtgac
cttagcaatgagttatttagcttgggccactgttagcttaagtcaataac
ttcaagtttgctgttagttggaatcaatagaggaaaagctctcagcatt
accacatatatcagaatgtgacattgattgccagaccagccttatccaaa
cacaagtcctaggctttttgcccctgtttatgagcttttatatgctgaggg
atttgatgagtcctagggaacaaagacagccctggggacacagctgctt
ttatgatgagacatgtttgcacccataaccttaatgggttttggtggcaat
attctgaaatttgccacctacatttcaaagatttgccctttgggtgaatt
agtgtgtagtagaagtgggtggaggctgaggaggttgattaagcaggt
agaggatttctcagtgcattggtcgtgaggatggagatagagctcta
agacatccacgggcctttcctgagtgatcagctttggctcctgggcagg
gaattggagctggattctagtgtgggagcacgcttgatcttctcttctt

ttccccagTACCATGCGGAGACCATCAAGAATGTGCGCACAGCCACGGA
AAGCTTTGCTTCTGACCCCATCCTCTACCGGCCCGTTGCTGTGGCTCTAG
ACACTAAAGGACCTGAGATCCGAAGTGGGCTCATCAA

GGGCgtgagtatt
ctgcgagagcgagggggaaggctcagtaggcaatatgccccagagacatg
tcctccaaagcgctgggttgccatgtttcttcccagtactatgaaggact
gcagaggagttgaggtctacaaatgaggatttattcatcactgtaaacia
tggtgatttgatctactttgctaggaatggtaccacaaaggaacctttt
ttttttaccctaaaaacctaacttttaggctttctaacttggaaccat
ctctttgtatctttttcccatcattaagtagcataactgaaacatattc
ttttcttgattattttccgtgaagtatacagagtttagagaataagagcaa
aaaactgtattacttttagcagtgacttgagcattgttcccgggagga
gagcttttccattcctctctgaggtgatgctgctactggtgtctccagttt
ggactcttgcttactctcttgctccctagAGCGGCACTGCAGAGGTGGAGC
TGAAGAAGGGAGCCACTCTCAAAATCACGCTGGATAACGCCTACATGGAA
AAGTGTGACGAGAACATCCTGTGGCTGGACTACAAGAACATCTGCAAGGT
GGTGAAGTGGGCAGCAAGATCTACGTGGATGATGGGCTTATTTCTCTCC
AGGTGAAGCAGAAAGgtacgtatgggagctggagtcagttgtctaaaac
agtcttttgtctctaaacttcttgacacaaggaagatgggaaggttggt
tgcttgagcagtgagattgagtcgtgtgttctcaggaatcccttttataa
ctcatttatcctcaaagataggctttaatccagcatagttacattcttct
ggttctggagaacacaggaacatacatatatatatatatatatatacata
tatatatatatatatatatatatatatatatatatatttgtttcgc
tgtgttttgttttgttttcaagacagagtcctcgctctgttgcccaggctg
gagtgacagtgccatgatcttggtcactgcaacctctgctccagagttc
tagctattctcctacctcagcctcctgagtagctgggattacaggcaccc
gccaccacaccggctaattttttttagtatttttagtagagatggcgttt
gccatgttgccagggtggtctcaaaactcctgacctcagtgatctgcct
gccttgccctcccaagtcagaacagtcctaattatccttatttatgggt
gaggaaagggtgaggtacagagaggttaaatggcttgcccaggattacacag
tgtagtaggttttcaactctggttaaaacagctccagcaccataatgcac
cacttcccagctcactgtccttgccgggaaagggtgctgcttctgttgac
ctgtgcccctgctgctctgctcccctacttaccctttttcatacagGTGC
CGACTTCTGGTGACGGAGGTGAAAAATGGTGGCTCCTTGGGCAGCAAGA
AGGGTGTGAACCTTCTGGGGCTGCTGTGGACTTGCCTGCTGTGTCGGAG
AAGGACATCCAGGATCTGAAGTTTGGGGTCGAGCAGGATGTTGATATGGT
GTTTGCGTCATTATCCGCAAGGCATCTGATGTCCATGAAGTTAGGAAGG
TCCTGGGAGAGAAGGGAAAGAACATCAAGATTATCAGCAAAATCGAGAAT
CATGAGGGGGTTCGGAGgcaagtccccgttgtccctgctccagtcccagc
gcagctctccgaagggtggtccatcctgtgaatgtctgattcccagcc
cctagcccatcagaatgtagactcccaagccagttccaaacctgctgaat
cagaatatcttaggagagtagaaggcattatgttttttgtttttgtttt
tttgttttttttaaaaaaaagcttcccaggttaattgagatgctggcagct
tgacattgttccctgggctgggaccaacatttgagagaacagggtcac
tgctcacaggaccaggggcatgatgttctgttccctgatcagaaacata
ccagtgttctgctggaatggggggaccagggggaaagatgacagcagacac
ttaagaaagggtcttttttggcccttctggtgggagccatgtggaatttca
gggcctggtgtccatgtttaaagcttatggcctcctggtcttcaacttagaa
tgcagctgggtcagtgatcatgctaactctggtatggtccattccactct
cagaggaagatgtgtggttcttctccagtttcagattgccccaaacttagc
ttacccccctcccaatgctcacaaagtagagcccagtgggcatggccacc
atttttggcatcctgctaggaatacaactcagcacaaactaagatgctaga
cacactcttggtgattagaagtgtgtttggggaggggtgggggagcaacc
tgtgcacccactgtagtgcccttactgtctgagctttgtgtagatcct
ctgtaccaggcaatttggggtcctcccctttgccatcctgataagccata
ggctagctgaacttgccctagggcaggcaagccacattccctcttgcc
ttcagcaggttgagtggtggccacctcaaagggcagtcctcaagtgtcctt
gactagatgaggccatgggtctttgtggtggaagcagtcacagggcctca
ggttccctgtcttgaagtgtgattggaaaaatggaggccctagagagacc
cctaacatgcatgggatttgagagggagaccttggaatgagcccatttg
gatttgccctctcccctttcttccgtcaatgaagcatccatattggtgtt
gaagcccagcaggcagaattgttggccactctgggggctaaggtagct

ggactgccttgccatctgtgtgcacccatgatgatcatggatgtctgt
cctgggtacaaggacatctaagttagggaatcccagggaaacttctgtct
actgccatacttgtggcctctgttctatataacctctctcccccaactt
tgtccatcag**GTTTGTATGAAATCCTGGAGGCCAGTGATGGGATCATGGTG**
GCTCGTGGTGATCTAGGCATTGAGATTCTTGCAGAGAAGGTCTTCTTGC
TCAGAAGATGATGATTGGACGGTGCAACCGAGCTGGGAAGCCTGTCATCT
GTGCTACTCAGgcatgtgccacccttccccacatttctcatgtgcacact
cgcatgtttgtatgggaaagctctggaggtgtctgatctcttcccatgg
aattgtgcacgtaacacacagataatccccctcccccatgtacctacac
aaagccatactctgtgtacctactcactatccagaggatcagcttgctgt
catttgtctctgaagacagctcaagctacatctcactaatgctctgtccc
ctcccag**ATGCTGGAGAGCATGATCAAGAAGCCCCGCCCACTCGGGCTG**
AAGGCAGTGATGTGGCCAATGCAGTCCTGGATGGAGCCGACTGCATCATG
CTGTCTGGAGAAACAGCCAAAGGGGACTATCCTCTGGAGGCTGTGCGCAT
GCAGCACCTGgtgagttctggggcctgccccatccccagggttcggac
tgggcctgggatggatgcaagctctggtgcagagcttttttaggtttctcc
atcctcttatgcacagcctttcattatcctccaagttacagcagcaagag
ggtgggggtggaagtggaggtggcttttttttttctcctgttctgcattc
ctgcccacacccccacccctccatttcttctgtctgtggaggcatcctcc
ttcattggacaccacacagtttatcttcaactctgacttcaaggttgtaa
ttcttcccatggcttaagtccctgggatacttctgcagtgaaggagggtct
tgtacctcttctcagagtcagaagttctgagtacctttgccctattctg
aaaagggttaggggtcctgtctcccagctgccctcttcttggcttcca
attcagttccctctgccccgcacccctgcagacaggcgctcccgaggggg
cccttgtggacctgcactggaggtctgttgcccttcaactgagctgacctgtgc
tggccttgcaggtgtgctgtagggggatttgccttgcctgtgtgcatgggg
tacagctgtctgtcttactctagacaaaaaagtcgggttgagtactggt
ggcagggccacagatagagacagcggggagggtggctgacctggcgggc
ctggactgagcgtctgaggagtcgtggaggctcttctccttcttctctcc
tctgagagctcgttcttcagggtcttccagcttgtcatgtcgagtgcctg
gccactgtcagggttgagggtcagtccttggcctgtctgttccagc
tctggagctaaactcagggtatccctgatcagggttacatagggttggtaaa
atgagtgtcggaaattaactttctcccagtagtcttaggtcatgtcagt
gaacttaaactttatccagatatggttttcttccagccttctattccct
ttctagccagtgaaagaccgctgccccttgacctcagcccctccaagcc
cccaagtttaaaacgccacccccctgccaccagaaaaaacagaaaaaaa
aaaaaaaaaaaaactaaaacacccatctggtctgggcatcttcttctct
ttttcaactatgtatcctgttactgggcttaaacagctttcagagaagaga
tgtcatttctattaaatgctcttccagtagcgaactgagttcacacttga
ctaaggataatttccggactgtctgtcatcagcatccttagtggtttcc
ccataatttaaattggtagaggccagggtggtggctcacacctgtaatct
cagtaactttgggaggccaaggtaggtggattgcttgagctcagaagacca
gcctgggcaacctgggtgaaaccctgtctctactaaaaattcaagttagct
agctgggcatgggtgatgcacttctgtagtcccagctacttgagaggggg
tgatgtcggggcagcaggatcgcttgaaccaggaggttgaggttgagct
gagccaagtaggtaccagcctaggtgacaaagtgcaccctgtctcaaaa
aagaaacaaacaaacataaaaaaaaaaaaaaaatcggtagagagtg
atttctctcccaggccacttaatgtagactgggcctggctgacacctca
ccattcgtgtgatgtgattgctgttctgatgcttagatactcttggcgca
gtctcacaaattgccaccatggtaggaagggtgtcccaggagacgggtgcacc
ttgaaccagtcaccactaaagtggctgccttcttgggtctctccacacat
ccctctctctaaatttccctacttaatcgtgtgacttcatgggtctcaaag
gaggaacagaggctgatcttgacttagatatactgaacctgaaatcact
gcatagaatgtggggacttgaatgtgtcttgggcaagtcatttaacctc
ttaagacctcatctgtaaaatggattagatatgtttaattatagccttag
cattaaatattcattgctgttattattaagtgtctgataagtctctgtgt
acatggatgtaatcttccaaactcccattacctccatttatagatgaggg
ttatatggccaataaagcctgggtttgaatctaggtctactgcctccaaa
gccagtccttctctcctgcaacatcatgctctgtctagcaggagatgagaa
caggctctccatttggagcctgtcagtggggtcagagactaagattcaggc
tcagggtctaaattccatatccttcttccataacctgggtgttctctatg

aacagatagatacttttagggctgcaagggtttggattgcatggcactgctc
agaagataagttacaggtctgaggctgtagctgcccctccaggtgg
ctagacctttcctttctgtgtcaccagttaacactggccaacagttcctt
ccattaactgttcaactgcttttctcctgtgtctaactgatgcagtttatga
cccataactaagagcagtagccaggtatggctctgtttcctgttcatgtcc
cctgtcctctgaggctgcatgcattccgttcttacagaaagaataccttta
acctagtacatcctgccacacatctgcttctactgtgaaattgatgaggg
ggtattaccgattcttccctcaccatcatttactgagatgctgggtgatt
gcattataatcctctaaagcttacattgtctttctgattcttgggtcttat
ctgagcaagtgatctataaataactcagtggcttttctcatgactgtttta
attattagatttttaatacaagtgtcttattaaatatatctgcatgcttcca
caggcatctgtctcttcacatggctgttcagtgtgcctctcacaagttag
cccacgttttctgttctcctgcttcaaactcagttgagctgccttgcttt
ggctttgatcccagctttccagcgctgctcaatctgttgccatggcaggc
cattggaaaggctcagtgcatccccgtgcctgaagccaagtgagcgctca
ctccatgcatgcatggaggtgggcaggagcctgcctaataaccagcca
tgtgaggagggagggcctgttcttctcctgtaagctatgtcatgaggcagc
gtggtcaagtctctgccaggagtggtgctgggcccagcctgggcatgtt
ttcatgccagggtgctagagcctactgccagattgtctccctccaccccc
aatgaaaaaatccttccagaagggaagagccaatttcccctgtattggag
gggaagtggcagcacctcctgaagcagttggactttcatcacctacctc
tgcatctgcctgaaggacagatttagccaattaacctaaggttaccttcc
tctctgataaaattccccattctgtcttcccatgtgttgctctcgttttt
ttctctctcttccctcttcccttgccccctcttcccctaaaccttacag**A**
TAGCTCGTGAGGCTGAGGCAGCCATGTTCCACCGCAAGCTGTTTGAAGAA
CTTGTGCGAGGCTCAAGTCACTCCACAGACCTCATGGAAGCCATGGCCAT
GGGCAGCGTGAGGCTTCTTATAAGTGTTTAGCAGCAGCTTTGATAGTTC
TGACGGAGTCTGGCAGgtagggccctaaggggcaggtaacactgtaggat
aaccagcctcttgctccacctgctctagagagaagacagccaggcccaacc
tggcatctgggcacagagcctcttctcgtctgttaggaacaccgccaggga
ggcatggcagggcaggaccaaagggctcctgtggctcagtaggcacagta
gatgtcacaggcacttggtgaaggactggtttctgtggagtcttgatctt
ggctcagctcagaatctccagtgattgggctcctcttggcctttgttccc
aggaacatgttccctcaccagctgtccggtgactcttccccctccctctcct
tttgtgacaaagctctgacaaagctctgtccccctctcgtccctctggac
ggatgttgctcccctagattgcccgtgaggcagaggctgccatctaccac
ttgcaattatttgaggaactccgcccgtggcgcccattaccagcgaccc
cacagaagccaccgccgtgggtgccgtggaggcctccttcaagtgtgca
gtggggcccataatcgctcctcaccaagtctggcaggtaggaggcggcagcg
gctccctggaatgccctgctcagtggtacctcaccttgggggtcctggga
gcagtccattgaacaatgctcaggtggcactgagccaaggtaagacccct
ctgcctgccaccttgggcctgcagggaaggattgagcagagcccccttccc
tgggccc aaaggactctaggtagcactcataaggaatgtcagaaacatttg
gatcaaaagcaaatattatgtctggagatttattacataacagtgcacaggc
tgactacaaatgggtatttgatattgaaaatttagtcctctaaaaattgta
aaagataaccacttttgccttattccagttactatgtgctctttaaaaatt
tcagttgggaaatgaatttatttaaagtctgtttactgtgcctccatttg
gcacactagtcctgctgtttttgagccctaagacaaattgggttccag
ctcaggagaggttgctgtgctatcttggctgacattctgtggggcctggc
agccaggtgaggactgtgtggcctatgctgggcctccaacttgggatcc
cttcccttggcccaggacattgagttaatgtccttcaactctcctagttagg
gagtatgctccttgctccctgtccacagggcagcaagggtttcctggaaga
ggggagcaaacaggcagtgcccatgactgaggagcagcagatgggcgtg
ggcagcccagagaaccaggacacaagctctgtgcagatgccctcagcaga
gggctccagcctcccactcttggctgaacagctccaaccctgtagggttga
cctttcttaaaagggtccagttcttgcgtgtttggctattttaagctctagt
cttctgggggttcaactcagctgggtcctggcttcagcaattgcttccctct
gaaggccttgcatagaggccaagcgtgaagtgcagggacttctctgctgt
gatgtggcttaagtttccctgacacctgttgagtgtcctcataacttccc
ttctggtgcccctccccagctcctgagacacagctgcagctacaagtgtg
cagtgctcagtgttcaagaaagtgcctggcagaggggctttagaagggtcc

cctgccttccaaaggagcttttggcaggcagagctgctcctgcagcaaacac
 tcccatttctctgttcttgcctgctgagtagcacctagatttctaagcctc
 atctagatactcagatttgattctgggcctttatagcccagttgctggga
 ctgtttcaggagctaggggcatgtggggcagggagagggcacaaaagta
 gagaagcctgatgttgattcccaggggctggtcagctctgctactgctc
 cttgcagatgtcaagagtcaggtgctagtcacgtgctgcttggcctgtca
 ctgtcattggcagcgagaggaatgggtgctggtgacattgggccagggct
 gcctctctgtgtcagagttcaggggtgtaggaggggttctgccaaccatgg
 gctgtgtggggtaagtgggtgaggtgatcttgcctgggtcaaggtgatcc
 tgagcccttggcctgtggaatgggggtagagggcaaatggtaacctagca
 tgcctgtgggggataataggaatgaggggctgcccagcctcgggaggggtcc
 tagggagcagatgttgaagaggccagagccctcagtgagctggatgagag
 ggtgagctgtttgaacgccctgagggtaacttctggggcctcgtgtaatg
 gtctcttctgtatgtcccccattccatctcag**GTCTGCTCACCAGGTGGC**
CAGATACCGCCACGTGCCCCATCATTGCTGTGACCCGGAATCCCCAGA
CAGCTCGTCAGGCCCACCTGTACCGTGGCATCTTCCCTGTGCTGTGCAAG
GACCCAGTCCAGGAGGCCCTGGGCTGAGGACGTGGACCTCCGGGTGAACCT
TGCCATGAATGTTGgtacgtggctggagcaggggctagagcctagaggag
 cttggggatgcttgagcattggcttctgtgggaccccgaaagtttgggga
 atagaaaggggaacacacagacctaagtggggcaaaaggcccagcactg
 ttctctcccttatttgggaatgttcattctgaatctctcattctccgaag
 tcctaagctgagccaggaggggaaaagggtcctttgagttgtagggtgag
 caattcagttcctcttctcttctagtctggggctcaaagcaaaattgtcc
 attttttggcatctgctcattactgagagtttttttgtttttgttttt
 tttttaataaaaattggccacagctcctgtgctgtgggtggcatacaca
 gattacgtactgatgtggccattgtccctgtataaggtagggtatcatca
 gatgacaggaagcagctagctctgaccctgggcaaggctttgcaccctct
 ccaggatagtgaatgatgtccaaagggtccctgccaaccctgccatctgag
 tgataaggacatttcagggccttctcctctgtttgcctgggctgtgagttt
 ggtgccaccttgtgggtgtgaggaagtagtggtcagccagcctagttcagt
 actcaggctatggggcagctgcccaggtgcaaacctgcctggcttggctt
 ttactaccaacctcccttctcttctccctccag**GCAAGGCCCGAGGCTTCTT**
CAAGAAGGGAGATGTGGTCATTGTGCTGACCGGATGGCGCCCTGGCTCCG
GCTTACCAACACCATGCGTGTTCCTGTGCCGTGAgttttctctct
 tttctgctggggagggggaggtggttgaacctgcccctctgagcaggctg
 ggaatggctgcagcctcgtgccccgcagtgggagctat

154+92+128= 374pb (produto esperado)

```

>hg18_refGene_NM_001206798 range=chr15:70278324-70310881 5'pad=0
3'pad=0 strand=- repeatMasking=none
gtcgctccgggggcgggcccggttgcggcgccgctcccatgtgcatc
aggtttcttaaaatgtgactctgaatctgtgtccttccgcgcgagaattt
ATGTACCGGAAGCCCAACCCAGAGAACCAAAGgtatgacctgatattc
agtggccccagccaggtctttacaggaagacctcatatctcaggtctaa
gaagagccagctgatgggtttttaaaaagagtggaaattagttaactccaacc
catttattcagatcttattttgttcacaatacagtccttagattgtaggc
ccattggaggccacagcaaaacctttgtgttccagttggcctgatgtgcc
atctctcagtaatgttcccttaacagccagacttccctaagcccagctgg
gagctctgaaggtatgagagccctccctcaaccatgagtgtagggaagg
gaccaggggccccaggccttctgtcagtaatgcagaagttcctcagatt
  
```

tagggaagggggagcagagggcataacttttgattctgacaaagaggcattc
agagagactgaaaggtcatttaacaaacactggaatgcttccacatacta
ggtgctagggagatacaaaacatataaggtcctggaagggaggattgattt
tttcatttttggtacgtagtagatattaggggcttaggaaatacacatcga
aatgaagagtgcatthttgccatggtgaaccgtagccggtatcttatttcc
ccattttaaaagttttagaatctgtggttgaggacttggtggccatcagtt
ttccatagccaacagactgttccactactgccttcagagctccttggaacct
cagcgggccttctttggagatggcagagatggatttagatgtataactcta
ctcgagccacccagagagcccacaaagtacagagatggaacagggtaaagg
agtaagggtcataatgtgtgagatgccttgatttggaaactttgagatttag
gatgaggtgggggaagggcctaaagaggagctgttccctgagccttgcttg
ccgaagcattttagggtcaagcggttttagaaaagtagcccttggtctgag
aactcaaggaaacagctttctgatgagacgtgtagcaagcttctggttca
catccttacctgatagttcttcaaactgcctgggtctggttcacatcct
tacctgatagttattcaaactgcctggaagcttctcctgagtttttgt
ctctaatacagctaactaacaggctgagtgagtttagttgtaagtcatata
tgaagaaagcaaaaggttggggccattgtcaggggttgtagctgggctagt
taattacctggaactgatggtctgtgttacagagtggtggtataactgtc
aggcttagaaaagaaatcaggatgtgtatcaaaaatcatttggggaaaag
atttgaccagcaactttaatttctctatgtttgcaactatcctgttaatg
tagttgtgataatttcagaattataaccagtgccttatgttatccttgct
ttgcaaattgcaaattgctttgcgtgtcctgacatccttctggccaacag
tagatgtggttttaggttttagactcctgggatggaagcttttgattcag
gggaatgactttgggtttgggtgaggattgtaaaaggcaatatgggtgc
cccacgacaaagcagctatthttgtagctttgtgacagcttgacatgcagag
atctaggcttatcaaggcactaagctaggagtcagttgtttgtatcactg
gaagattggttacaacttcccttcattggaagctccttcagtgcattgtaa
atgatgttatttatagataggggtggtgagaaagctgtctaggtagatgtc
agtgcagcccagtgtaagagagacctgcttactgtgggtgcttgggactat
gtggagtggggtgggaggttttaacttggttcagtaaggctccttccattgt
tcacaatctggtgaaccttttttctaactgaggagcaccacataacca
gatcatgtctggcttccctgtggcttgtgtacaaagcgtgcttattgagt
taatgtgtaagcaggagacagccttctgtgctaaatggtatattaaccac
ttctcagtccttaccactctctttcaatttgcctcgaccag**GACCTCAGC**

AGCCATGTCTGAAGCCCCATAGTGAAGCCGGGACTGCCTTCATTCAGACCC 46

AGCAGCTGCACGCAGCCATGGCTGACACATTCCTGGAGCACATGTGCCGC 50

CTGGACATTGATTACCAACCCATCACAGCCCCGGAACACTGGCATCATCTG 50

TACCATTGgtgagtggggtgtgccccttcccccaaaaaagggttcatggg 8

cagtgcacctttctctcctgaaaagagtaactaaatgtcctaacaaaccta
ggtgctacatgggatactacacagattcttatgaaaggactcaggtcata
ggaagttgcagtaaaagaattagtatgtgcataggatggcaaatacagtta
ataagagaggtatttagacatttcaaaattgctaagatggcgaggtatggtg
gctcccagcactttgggaggccaacgtgggaggattgcctgagcctcgaa
atttgagaccagcctgagcaacttagaccctgtctctccaaaaagtga
aaaaaaaaaaaaaaaaattagctgggcatggtggcatgcacctgtagttctg
gctacatgggaggctgagacaaagatcacttgagtccaggagattgaagt
tgcagtgcagccatgatcacaccactgcactccagtctaggcaacagagcg
agatcctgtcttaagaaaaaaaaaattgtccgggcgcagtggcacatgcct
gtaatccagcacttcgggaggtgagggcaggtggatcacctgaggtcagg
agttcgagaccagcctggccaacatggtgaaatcccatctctactaaaaa
tacaaaaaaattagccgggggtggtggcggttacctataatcccagctac
ttgggaggctgaggcaggagaattgcttgaacctgggaggcggagggttgc
agtgcagctgagatctgaccattgcactccagccttggcaacaagaacgaa
actctgcctcaaaaaaaaaaagggaagaaaaaagaaaaaacatcgctaaga
gtaaatttcaaatgttctcaccacaaaaatgttaagtatttgaagtcag
gatagtttaactaacctgatttaattattccacattgtatccaaactgta
tgtattggattacataactttgtaacccaaattataaattaccagtttat
aataaaaaataatttgttgcaaaaagaatccatatggttttaggttttatg
ctataggcaaaaatttagaagatgttttccttagcaggtctttgtaggagc
aacttaaagacctaggaaagatctttctaactgttctgtgctaccaaga
ttctgtggttggacatctggctgggtttcagtgaggggtggagaaggctgg

ccaagtcttaacctaggcttttctgatacagtgggagcctgcagaacttg
aaggaaatggtcgaagtgtcccagtagatcaagaaagtaagctggcacgg
tagtagccttccatgcactttttaaagacttttgagctatttgggagagg
aaaagttttcagggaaaaaaattctttaaaacttaagcaaacttaaatgtt
tttccttctttgaataattaacttgtggctttaaaacttttcctaata
ggcccagcttcccgatcagtgaggagcgttgaaggagatgattaagtctgg
aatgaatgtggctcgtctgaacttctctcatggaaactcatgaggtgagct
gtggctggaccctatggccattgtgatggcctgtaggaaacagggagggg
gtgcagtgttcgttttagccacagtggaactagacaaggatgagctctgagtt
tcacagtcagtggaagtttcttacttagcccatccctactctccttc
cctcttgtcctgacaaagcaactggctgagctctcttttagcaaaaaggac
cccccttgttgctggctgtgggttctccacacacctctcctacccttagc
ttttacaaaggaagatatggaaagggttctactggaaaaccctctaagcct
taggtgtcctggccacagcgttgaactctcctgtcccagggtttctgctt
caccttgtgttgccatggtaaaccatctagcagattgattctagcttaga
acaaaaataactgggcaggtccatgagaacggtttccactattctaagtt
ttgagggactgagcctaatagcataagcactatctggggtgtaatacccca
cttcctcagcactgtattctcagcctgtgccttcccaggggttctggtac
attaaaataacaccagtttagcactcttcccaggagcctagtaggactgt
atttgtgctgggctctttattagctggctttacctatggacagaggcctt
gcccaggagccaggtagcagctgttgggatggctccattcctgcctccat
tgccagatttagaattaacccattctgaggagcttggggttccctgaggt
accatgacttattttattttttattttataaaaacaaaattttgctctgtc
atccaggctggactgcagtggtatgattatggctaactggatccttgacc
tcccaggttcaagtgatcctcttgcctcagcctcccagtagctgggaat
acaggcatgcaccaccacacctggctaatttaaaaaattttttgggggaa
atgaggtctcactatattgccttggctggctcctcaaaactcctgggctcaag
tgattctcctcaaatgttgggattacaggaatgagctaccatgctcagcct
gggattgtgccttttttaaaaccttcagacttaaccataggtttcccatag
atcatgggatttcgtaatggcattgataagaggaattacagaagaggcaa
actttgcacctgtcttggcttctgtatttctgtttagagtaaaagaaaat
gctatcctgtaaggccaattgccttacagaggttgcctctggcatttgg
aagttggtattaaagtttgactaaaaataaaagcctcaggaaatgcaatcc
aagagtgaattcctccttttgggaaacacaagactcttcatcatagattc
cctaacctgtgttcataaacagcctatggcctggctagtggtggccctt
aaatgtcatggggacctgaccaagtccagcagacataccatgtaggttaa
gacatgtccctgtaccttttggaaaattctgtagttttccaaaagcaagg
ggtccttagcaggagtcaccgagaattacttgttagagaattaagtgtta
gcttagcttagagagagctgaagacaatgctggaggtctgttcgctgttg
atccctgctgctgtagtctgccatgggctcctgcattcaggggaaggagc
agaaatagatttttaagaagttgacctttaagtaggctttatggttcctt
catccagtaaaataacaccacatagctctaacatggcaagggcgagtgat
acctgccacacctgctggatgagagctggctccgattttggtattttaaa
ctttaagagggttttggagattatctctactttcactcctattcccagat
tataattaagatttattttttattttttatctattttatttttttaaagatg
tccctcttgtgtgttttcattttgaagtttttagaccaagatgaggttgtgtg
tgggctcagcttggaaactgatctgaaattatttctaatttatataatgta
atgtaaacagtttcagccttaccatacgtcagggctatcgtttcatgtgc
acctttgactaggggctggggcgctacttttccagtttctgactattttaa
atgctcttctgagcagaacgttgagattactgtcttccctctcactctga
cagagggacatcaaagtctgcatctgatcttttaacagctttttttttt
tgagacagaatcttgcctgttggccaggctggagtgcactggcacaatc
tctgctcaccacaacctctgcctcccagggttcaagcaattctcatacctc
agcctcctgagtagctgggattacagacctgtgccaccacgcccagctaa
tttttttatatttttagtagagacggggttccgcatgttggccaggctg
gtcttgaacttgtgacctcaggtgatccgactgcctcggcctcctaaagg
cgtgagccaccacgcccagccctcttttaacagcttttggcaactagtctt
cagccctcacttttggcagttcacatgggcaagatgcattcttgcctgaac
atgtggttccatatgccatgttttccagattttattttattttattttat
ttatttagagagggagctctgcctctgtcatccaggctggagtgcagtggc
acgatcttggctcactgcaacctctgcctcctgggttcaagagattcttc

tgcctcagcctcctaagtatctgagattacaggcacctgccaccacaccc
gactaatttttgtatttttagtagagacttggtttcaccttggtggccagg
ctgatctcgaattcctgacctcaagtgatccatccgccttggcctcccaa
attgctgggattacaggcgtgagccaccacacctggcctagaaataatga
cttttaacaacctaataatgtagagccttccacaggacagcattgatggat
gctttaccacataacatcccaataaagccacagctgaagtggaagactca
gtacacctcccagagatgctctaagagattatgatatatgacatagattt
gaataatatacctaataattggtatgtttataatatatggttttacatcc
ccaagacccaaaaatgcatgtttgcatgaaacactcatggttacaaaaata
tattaggccacccaaaaaaacccccacgtttcataaagtagaaattataca
gacacattctctgataaaaatttttttagtggaatttaagaacaaagtcaag
aaaactgaagtgtgcttacttttagaaaagcaaatctcaaggtagatgaa
ataaatattttaactcagaacactaggggagggaaaaccctaaaaagggtga
agaaaaataattttgtaagattatagctcaatgaaatgaaaaataatttga
cagattaagctaagagctgattctttgtggggaaaaaatagtaaaataga
aagttctgagaagccagggtgaagaatgcgaggatgtgcaaataagagtat
gaatagaaaagagaataatttctacacattggagattttaaaagtcaaga
aagacttataacttaattcctatatagagagatgactctggctattttca
aagaaaagataaatatccaaaagatagaaaatatgaatagaccagtggcc
ataagaagttgaaaaagtgggctgggctgcggtggctcacacctgcaat
cccagcactttgggagggccaaggcgagggatcacttgaggtcaggagtt
cgagaccagcctggccaacatggtgaaaccctgtctctactaaaaataca
aaaattggctgggcatggtggcacatgcctgcagtcccagctactcggga
gcctgaggcaggagaatcgcttgaacctgagaggtggaggctacagtga
ccaagatcgcgccactgcactccagccaaaaagttagaaaagtgattaag
atctggttcacctcagaacacttaagtccaaatgatttttagtggctgaat
tgtctccccctcaaagttcagttacattgtttaaactgttccagagcctag
agaaatatagaaatcttcccactgtgttctttgaaaccaatatagctga
tactgagatcaaacaaggacagtaccaaaaaccaggcaggtactaacagtt
agtgtgctagaccagtctcacttagatgcagaaaaacaaataaaaattta
aatccaaatccagtagtgattgaaaggaatgtcttgatccatgaccaagt
agattttattctaggagaacaaaaattctacatcgggattaagtagagtta
aggttgacatttttttttttttcttctgagacggagtctcgctctgtcac
ccaggctggaatgcagtggcacgatctcggctcactgcaacctctgcctt
ccgggttcacaccattctcttgctcagcctcccgagttagctgggactac
aggcgctgctaccacgcccggctaattttgtttttgtacttttagtaga
gacgggggtttcaccatgttagccaggatggtctcgatctcctgaccttgt
gatccccctcctcggcctcccaaagtgtgggattacaggcgtgagcca
ctgcgcctggcctgagtttaagggtgacttttaacaacctaataatagct
aaatatagagccttccgcaggacagcattgatgtgtggaactcttatcca
cgtgataacatcccaacaaagccacagctgtagtggaactcagtacacct
gagtcttatcattataagatgataataggttaacatttattagataattac
catgtactttgtcctaataacttcatgtattcttttactcctcacgtcaac
tctgaaggaaaaggcaccacctatccccttaaaaagaaaacaactattacta
ttcttttttttttttttcttttagagacggaatctcactctgtctgtcgc
ccaggctggagtggcagtggcacgatctcggctcactgcaacttctgcctc
ctagggttcaagtgttctcttgctcagcctcctgaatagctgggactac
agggtgcacgccaccacgcccagctaattttgtatttttaagttgagacga
ggtttcaccatgttggcctggttgttgtcaatctcttgatctcatgatcc
acccgccttggccttccaaagtgttttagatgacagggtgtgagccaccg
cccagcctctattctattctattttgttctattttctattacaagccagta
agcaagaaaatatcataatttataaggaaccctataaaaaacagacaagc
caagggtctgtcattaggaagtatgcctgaataagaagctgaagattttt
agacacagggtttcaggcaacactgtcttttagaggctaggctctggctcca
gctccctccagcctcctgtgaataacaggcagggttacttgagggtgcca
ctttcctggacagtggtgggttaaaggacaaggcccagaaaagtgtgaatt
agggtgcccttgttaccgctaattgtcttattgatgacactatcttagagct
cttttgacatcttggctctgcgtcttttttttttttttttcttgagatag
gggtgttgccttgttatccaggccggagtgcagtgggtgtgatcatggctca
ctgtagccttgacctcctagacataacccacctcagcctcacaagtagct
gggaccccaggcacgcacccatcatgcacagtttaattttgtgtttttgt

agagacgaggttttcgcatgttgcccaggctcatctcaaactcctggccc
aaactgtcctcccaccttagcctcccaaagtgtttggtttatagggatga
gccactgtgcttagcctgagtcctcttttaacaaacaaaatggtaaat
ggaaaggaggaaaggcttaagaaaaaagattgaagccaggatttgttgta
agcaaggagtaataaagggcagttcatthagagaaaggcatatgaccacc
tttccccctccaatcagaatctagaaaagtgattgaggccggggcgagtg
ctcacgcctgtaatcccagcactttgggaggccgaggtgggcggatcacg
agatcaggagatcgagaccatcctggctaacaatggtgaaaccccgctct
actaaaaatcgaagaagtttagccaggcgtggtggtgggcgctgcagtcc
cagctactcgggaggctgagaggcaggagaatggcgtgaacctgggaggt
ggagcttgagcgtgagcctagatagtgccactgcactccagcctgggcgac
agagcaagactctgtctcaaaaaaaaaaaaaacaaagcgattgagaaaat
cagggtctgtgtgaccttagcaatgagttatttagcttgggccactgttag
cttaagtcaataacttcaagtttgcgtttagttggaatcaatagaggaa
aagctctcagcattaccacatatatcagaatgtgacattgattgccagac
cagccttatccaaacacaagtcctaggtttttgccctgtttatgagctt
tatatgctgagggatatttgatgagtccttagggaaaaaagaacagccctgg
ggacacagctgcttttatgatgagacatgtttgcaccataccttaatgg
gttttggtggcaatattctgaaatttgccacctacatttcaaagatttgc
cctttgggtgaattagtgtctgtagtagaagtgggtggaggctgaggaggt
tggattaagcaggtagaggatttctcagtgcatggatcgtgctgaggatg
gagatagagctctaagacatccacgggcctttcctgagtgatcagctttg
gctcctgggcaggggaattggagctgggattctagtgtgggagcacgcttg
tcatcttccttcttttccccagTACCATGCGGAGACCATCAAGAATGTG 27
CGCACAGCCACGGAAAGCTTTGCTTCTGACCCCATCCTCTACCGGCCCGT 50
TGCTGTGGCTCTAGACACTAAAGGACCTGAGATCCGAACTGGGCTCATCA 50

AGGGCgtgagtatcttgcggagagcgaggggaaggctcagtaggcaatat 1
gccccagagacatgtcctccaaagcgtgggttgccatgtttcttcccag
tactatgaaggactgcagaggagttgaggtctacaaatgaggatttatc
atcactgtaaacaatgttgatttgatctactttgctaggaatggtacca
caaaggaaccttttttttttaccctaaaaacctaacttttaggctttcta
acttgagaacctctctttgtatctttttcccatcattaagtagcata
actgaaacataattcttttcttgattatttccgtgaagtatacagagtta
gagaataagagcaaaaaactgtattacttttagcagtgacttgagcattg
ttcccgggaggaagagcgttttccattccttctgaggtgatgctgctact
ggtgtctccagtttggtgactcttgcctactctcttgtccctagAGCGGCAC
TGCAGAGGTGGAGCTGAAGAAGGGAGCCACTCTCAAAATCACGCTGGATA
ACGCCTACATGGAAAAGTGTGACGAGAACATCCTGTGGCTGGACTACAAG
AACATCTGCAAGGTGGTGGAAAGTGGGCAGCAAGATCTACGTGGATGATGG
GCTTATTTCTCTCCAGGTGAAGCAGAAAGgtacgtatgggagctggagtc
cagttgtctaaaacagtccttttgtctctaaacttccttgacacaaggaag
atgggaaggttggttgctggcagtgagattgagtcgtgtgttctcagg
aatcccttttataactcatttatcctcaaagataggctttaatccagcat
agttacattcttctggttctggagaacacaggaacatacatatatata
tatatatatacatatatatatatatatatatatatatatatatatata
tataattgtttcgctgtgttttgttttgttttcaagacagagtctcgctc
tggtgcccaggctggagtgagtgagtgatcttggtcactgcaacctc
tgctccagagttctagctattctcctacctcagcctcctgagtagctgg
gattacaggcaccgccaccacacccggctaattttttgtatttttagt
agagatggcggttttgccatgttgccaggctggtctcaaactcctgacct
caggtgatctgcctgccttggcctccaaagtcagaacagtccttaattat
ccttatttatgggtgaggaagtgaggtacagagaggttaaatggcctgc
ccaggattacacagtgtagtaggttttcaactctggtaaaacagctccag
caccataatgcaccacttcccagctcactgtccttgcggaagggtgcc
tgcttcctgttgacctgtgccctcgtgctctgcctccctacttaccctt
tttcatacagGTGCCGACTTCCTGGTGACGGAGGTGGAAAATGGTGGCTC
CTTGGGCAGCAAGAAGGGTGTGAACCTTCCTGGGGCTGCTGTGGACTTGC
CTGCTGTGTGCGAGAAGGACATCCAGGATCTGAAGTTTGGGGTCGAGCAG
GATGTTGATATGGTGTGTGCGTCATTCATCCGCAAGGCATCTGATGTCCA
TGAAGTTAGGAAGGTCTTGGGAGAGAAGGGAAAGAACATCAAGATTATCA
GCAAAATCGAGAATCATGAGGGGGTTCGGAGgcaagtccccgttgcct

gctccagtcccagcgcagctctccgaagggcatgggccatcctgtgaatg
tctgattcccagcccctagcccatacagaatgtagactcccaagccagttc
caaacctgctgaatcagaatatcttaggagagtagaaggcattatgtttt
tttgtttttgtttttttgtttttttaaaaaaagcttcccaggtaatg
agatgctggcagcttgacattgttccctgggcctggggaccaacatttga
gagaacaggggtcactgctcacaggaccaggggccatgatgttctgttcc
gatcagaaacactaccagtgtttgcctggaatggggggaccagggggaaag
atgacagcagacacttaagaaagggtctttttggcccttccctggggagc
catgtggaatttcagggcctggtgtccatgttaaagcttatggcctcctg
gtcttcacttagaatgcagctggctcagtgatcatgctaactctggtatg
gtccattccactctcagaggaagatgtgtggttcttctccagtttcagat
tgccccaacttagcttaccctccccaatgctcacaagtagagcccag
tgggcatggccaccatttttggcatcctgctaggaatacaactcagcaca
actaagatgctagacacactcttgtggattagaagtgtgtttggggaggg
tgggggagcaacctgtgcacccactgtagtggccttactgtctgagctt
tgtgtagatatcctctgtaccaggcaatttggggctcctccctttgccat
cctgataagccataggctagctgaacttggccctaggccaggcaaagcca
cattccctcttgccttcagcaggttggagtgggccacctcaaagggcagt
cctcaagtgtccttgactagatgaggccatgggtctttgtggtggaagca
gtcatcaggcctcaggttccctgtcttgaaagtgtgattggaaaatggag
gccctagagagacccctaacatgcatgggatttggagaggagaccttggg
aatgagcccatttggatttggcctctcccttttcttccgtcaatgaagca
tccatattggtgttgaagcccagcaggcagaattgttggccactctggg
ggcctaaggtagctggactgccttgccatctgtgtgcacccatgatgata
tcatggatgtctgtcctggtacaaggacatctaagttagggaatcccagg
gaaacttcttgtctactgccatacttgtggcctctgttctatataacctc
tctcccccaactttgtccatcagGTTTGATGAAATCCTGGAGGCCAGTG
ATGGGATCATGGTGGCTCGGTGGTGATCTAGGCATTGAGATTCTGCAGAG
AAGGTCTTCCTTGCTCAGAAGATGATGATTGGACGGTGCAACCGAGCTGG
GAAGCCTGTCTATCTGTGCTACTCAGGcatgtgcccacccttccccacatt
ctcatgtgcacactcgcatgtttgtatgggaaagctctggaggctgtctg
atctcttcccatggaattgtcgacgtaacacacagataatcccttccc
ccatgtacctacacaaagccatactctgtgtacctactcactatccagag
gatcagcttgcctgtcatttgcctctgaagacagctcaagctacatctcac
taatgctctgtcccctcccagATGCTGGAGAGCATGATCAAGAAGCCCCG
CCCCACTCGGGCTGAAGGCAGTGATGTGGCCAATGCAGTCCTGGATGGAG
CCGACTGCATCATGCTGTCTGGAGAAACAGCCAAAGGGGACTATCCTCTG
GAGGCTGTGCGCATGCAGCACCTGgtgagttctggggcctgccccatccc
ccagggcttccgactgggcctgggatggatgcaagctctggtgcagagct
ttttaggtttctccatcctcttatgcacagcctttcattatcctccaagt
tacagcagcaagaggggtgggggtggaagtggaggtggctttttttttct
cctgttctgcattcctgcccacacccccacccctccatttccctctgctc
tggaggcatcctccttcattggacaccacacagtttatttcacttctgac
ttcaaggttgtgaattcttcccatggccttaagtcctgggatacttctgca
gtgaaaggaggtcttgtacctcttctcagagtcagaagttctgagtacc
tttgccctattctgaaaagggtcaggggtcctgctcccagctgccctct
tccttttggttccaattcagttccctctgccccgcacctgcagacaggc
gctcccgagggggcccttgtggacctgcactggagtctgttgccctcac
tgagctgcctgtgctggccttgcatgggtgcctgtagggggatttgccttg
ctgtgccattggggtagacgtgctgctcttactctagacaaaaagtcgg
gttgagtgactggtggcagggccacagatagagacagcggggaggggtggc
tgacctggcgccctggactgagcgtctggaggagtcgtggaggctctt
tcccttctttctcctctgagagctcgttcttcaggctcttccagcttgtc
atgtcgagtgcctggccactgctcaggggttgagggtcagtccttttgcc
ctgtctgttccagctctggagctaactcagggatccctgatcagggttac
ataggttttggtaaaatgagtgtggaattaaacttttctcccagtagtctt
aggtcatgctcagtgaaacttaaactttatccagatatggttttccctcag
cctttctattccctttctagccagtgaaagacccgctgccctttgacctc
agccctccaagcccccaagtttaaaacgccacccctgccaccagaaaa
aacagaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaactaaaaaccccacatctggtctggg
catcttccctttcccttttctactatgtatcctgttactgggcttaaacagc

tttcagagaagagatgtcattttctattaaatgctcttttcagtagcgaact
gagttcacacttgactaaggataattttccggactgtctgtcatcagcatc
cttagtggggtttcccatattttaatttggtagaggccagggatggaggct
cacacctgtaatctcagtaactttgggaggccaaggtaggtggattgcttg
agctcagaagaccagcctgggcaacctggtgaaacctgtctctactaaa
aattcaagttagctagctgggcatggatgacttctgtagtcaccagct
acttggagagggggtgatgctggggcagcaggatcgcttgaaccaggag
gttgaggttgcaagtgaaccaagatggtaccagcctaggtgacaaagtac
acctgtctcaaaaaagaaaccaaacaataaaaaaaaaaaaaa
atcggtagagagtgattttctctccaggccacttaatgtagactggggc
tggctgacacctcaccattcgtgtgatgtgattgctgttctgatgcttag
atactcttggcgagctctcaccaattgccaccatggtaggaagggtgtcca
ggagacggtgcaccttgaaccagtcaccactaaagtggctgcctttctgg
gtctctccacacatccctctctctaatttccctacttaatcgtgtgact
tcatggtctcaaaggagggaacagaggctgatcttgacttagatatactga
accatgaaatcactgcatagaatgtggggacttgaatgtgtctttgggca
agtcatttaacctcttaagacctcatctgtaaaatggattagatatgttt
aattatagccttagcattaaatattcattgctgttattattaagtgtctg
ataagtctctgtgtacatggatgtaatcttcttaactcccattacctcca
tttatagatgaggggtatatggccaataaagcctgggttgaatctaggt
ctactgcctccaaagccagtccttctctcctgcaacatcatgctctgtcta
gcaggagatgagaacagggtctccatttggagcctgtcagtggggtcagag
actaagattcagggtcaggggtctaaattccatatcctttctccataccc
tgggtgttccctatgaacagatagatacttttagggctgcaagggttggatt
gcatggcactgctcagaagataagttacaggctctgggctaggctgtagct
gccccctccagggtggctagacctttcctttctgtgtcaccagttaacactg
gccaacagttccttccattaactgttcaactgctttctcctgtgtctaact
gatcgcagtttatgacccataactaagagcagtagcaggtatggctctgtt
tctgtgtacgtccccctgtcctctggtgcatgcattccgttcttacag
aaagaataacctttaacctagtagacatcctgccacacatctgcttctactgt
gaaattgatgagggggtattaccgattcttccctcaccatcatttactg
agatgctgggtgattgcattataatcctctaaagcttacattgtctttctg
attcttgggtcttatctgagcaagtgatctataaataactcagtggctttc
tcatgactgttttaattattagatttttaatacaagtgtcttattaaatata
tctgcatgcttccacaggcatctgtctcttcacatggctgttcagtgtgc
ctctcacaagttagcccagttttctgttctcctgcttcaaactcagttg
agctgccttgctttggctttgatcccagcttccagcgtgctcaatctg
ttgccatggcaggccattggaaaggctcagtgcacccccgtgcctgaagc
caagtgagcgtcactccatgcatgcatggaggctgggagggagcctgcc
taatcaaccagccatgtgaggaggaggaggcctgttccctcctgtaagcta
tgtcatgaggcagcgtgggtcaagtcctctgccaggagtggtgctgggccc
agcctgggcatgttttcatgccagggtgctagagcctactgccagattgt
ctccctccacccccaatgaaaaatccttccagaagggaagagccaattt
ccctgtattggaggggaagtggcagcacctcctgaagcagttggacttt
catcaccctacctctgcatctgcctgaaggacagatttagccaattaacc
taagggttaccttccctctctgataaattccccattctgtcttcccatgtgt
tgtgtctcgttttttccctcctccttccctcttcccttgccccctcttccc
ctaaaccttacagatagctcgtgagggtgaggcagccatgttccaccgca
agctgtttgaagaacttgtgagcgtcctcaagtcactccacagacctcatg
gaagccatggccatgggcagcgtggaggcttcttataagtgttttagcagc
agctttgatagttctgacggagtctggcaggtagggccctaagggcagggt
aacactgttaggataaccagcctcttgcctccactgctctaggagaagac
agccaggcccaacctggcatctgggcacagagcctcttctcgtctgtagg
aacaccgccaggggaggtcatggcagggcaggaccaaagggtcctgtgggt
cagtaggcacagtagatgtcacaggcacttgggtgaaggactggtttctgt
ggagtcttgatcttggctcagctcagaatctccagtgattgggtcctct
tggcctttgttcccaggaacatgttccctcaccagctgtccgggtgactctt
ccccctcctctccttttgtgacaaagctctgacaaagctctgtccccctc
tcgtccctctggacggatgttgcctcccttagATTGCCCGTGAGGCAGAGG
CTGCCATCTACCACTTGCAATTATTTGAGGAACTCCGCCGCTGGCGCCC
ATTACCAGCGACCCACAGAAGCCACCGCCGTGGGTGCCGTGGAGGCCTC

CTTCAAGTGCTGCAGTGGGGCCATAATCGTCCTCACCAAGTCTGGCAGgt
aggagggcggcagcggctccctggaatgccctgctcagtggtacctcacct
tgggggtcctgggagcagtcattgaacaatgctcaggtggcactgagcc
aaggtaagacccctctgcctgccaccttgggcctgcaggggaaggattgag
cagagcccccttccctggggcccaaaggactctaggttagcactcataaggaa
tgtcagaacatattggatcaaaaagcaaatttatgctggagatttattacat
aacagtgcacaggtgactacaaatggttatttgatattgaaaatttagt
cctctaaaattgtaaaagataaccacttttgcttattccagttactatgt
gctctttaaaaatttcagttgggaaatgaatttatttaaagtctgtttac
tgtgcctccatttggcacactagtccttgcctgtgtttttgagccctaaagac
aaattgggttccagctcaggagaggttgctgtgctatcttggtgacatt
ctgtggggcctggcagccaggtgaggtgctgtggcctatgctgggcct
ccaacttgggatcccttcccttggcccaggacattgagttaatgtccttca
ctctcctagtttagggagtatgctccttgtccctgtccacagggcagcaag
ggtttccctggaagaggggagcaaacaggcagtgcccatgactgaggagc
agcagatgggcgtgggcagcccagagaaccaggacacaagctctgtgcag
atgccctcagcagaggggtccagcctccactcttggctgaacagctcca
accgtaggggttgacctttcttaaaaaggtccagttcttgcctgtttggcta
ttttaagctctagtccttctggggtttcactcagctggtcctggcttcagc
aattgcttccctctgaaggccttgcatagaggccaagcgtgaagtgcagg
gacttctctgctgtgatgtggcttaagtttccctgacacctgttgagtgt
cctcataacttcccttctggtgcccctccccagctcctgagacacagctg
cagctacaagtgtgcagtgtcagtggtcaagaaagtgcctggcagagggg
ctttagaaggggtcccctgccttccaaaggagctttggcaggcagagctgc
tcctgcagcaacactcccatttctgttcttgcctgctgagtagcaccta
gatttctaagcctcatctagatactcagatttgattctgggcctttatag
cccagttgctgggactgtttcaggagctaggggcatgtggggcagggag
agggcacaaaagttagagaagcctgatgttgattcccagggggctggtcag
ctctctactgctccttgcagatgtcaagagtcaggtgctagtacgtgc
tgcttggcttgtcactgtcattggcagcgagaggaatgggtgctggtgac
attggggccagggctgcctctctgtgtcagagttcaggggtgtaggggggt
tctgccaaacctagggctgtgtggggtaagtgggtgaggctgatcttgcctg
gggtcaaggtgatcctgagcccttggcctgtggaatgggggtagagggcaa
atggtaacctagcatgctgtgggggatataaggatgaggggctgcccagc
ctcgagggggtcctagggagcagatgttgaagaggccagagccctcagt
gagctggatgagaggggtgagctgtttgaacgccctgaggggtacttccctg
ggcctcgtgtaatgggtctcttctgtatgtcccccattccatctcagGTCT
GCTCACCAAGTGGCCAGATACCGCCACGTGCCCCATCATTGCTGTGAC
CCGGAATCCCCAGACAGCTCGTCAGGCCCCACCTGTACCGTGGCATCTTCC
CTGTGCTGTGCAAGGACCCAGTCCAGGAGGCCTGGGCTGAGGACGTGGAC
CTCCGGGTGAACTTTGCCATGAATGTTGgtacgtggctggagcaggggct
agagcctagaggagcttggggatgcttgagcattggcttctgtgggaccc
cgaaagtgtggggaatagaaaggggaacacacagaccttagtggggcaaa
aggcccagcgactgttccctctcccttattgggaatgttcattctgaatct
ctcattctccgaagtccctaagctgagccaggagggaaaagggtcctttga
gttgtagggctgagcaattcagttcctcttctcttctagtctggggctca
aagcaaaaattgtccatttttttggcatctgctcattactgagagttttttt
tgtttttttgttttttttttaaaataaaaattggccacagctcctgtgctgtg
gggtggcatacacagattacgtactgatgtggccattgtccctgtataag
gtagggatcatcagatgacaggaagcagctagctctgaccctgggcaag
gctttgcaccctctccaggatagtgaatgatgtccaaaggctccctgcca
ccctgccatctgagtgataaggacatttcagggccttccctcctgtttgcc
tgggctgtgagtttgggtgccaccttgtgggtgtgaggaagtagtggtcagc
cagcctagtctcagtactcaggctatggggcagctgcccaggtgcaaacct
gcctggccttggcttttactcaccaacctcccttctcttccctccagGCAAG
GCCCCAGGCTTCTTCAAGAAGGGAGATGTGGTCATTGTGCTGACCGGATG
GCGCCCTGGCTCCGGCTTCACCAACACCATGCGTGTTGTTCTGTGCCGT
GATgtttccctctcttttctgctggggagggggaggtggttgaacctgcc
ctctgagcaggtgggaatggctgcagcctcgtgccccgcagtgggagct
at

154+128= 282pb (produto esperado)