```
hBST2_2kb      ---CAGAAATAATGGCATAAGCTGTCTTTCTGTCTGT-CCCCTCTCTCTCTCTCTGCCTC   -1957
cBST2_2kb      GAAAAGATTAACCACAAAAAGAAAAAGTCCTGTTTGTGCTTCTCCCTCCTGCCCAGGATG   -2209
                  .***:::*. . .*:***.:.:. * **** *** *  *** ***   * *:* .*
hBST2_2kb      GGCTGCCAGGCAGGG-AAGGGCCCCCTG-------TCCAGTGGACACGTGACCCACGTG-   -1906
cBST2_2kb      TGGGCTTAGGCATGGGCTGCACACCCTGACTTCCTTCCATGGGGCGCCGCACCGAAAGGG   -2149
                *     ***** ** .:* .*.*****       ****  **.*.*   *** *.. *
hBST2_2kb      ------ACCTTACCTATCATTGGAGATGACTCACACTCTTTACC-CTGCCCCTTTTGCTT   -1853
cBST2_2kb      GGCAGAGAGTAACTTCACAGTGGAGACACCTGACGGAGGCCACCTCAGCCCGGTGGTCAA   -2089
                     .. *:** *.:** ****** ..** **. :    *** *:****  *   *::
hBST2_2kb      TGTATCCAATAAA--------------TAACAGCACAG--CCAG----------ACATTC   -1819
cBST2_2kb      GGTCAACATCGTAGTGAAAAGTCACGCTGACGGCATGTGCCCTGGACACAGTGCACCAAG   -2029
                **.:.**: .:*              *.**.*** .   **:*          **.::
hBST2_2kb      GGGGCCACTACCAGTCTCCGCGCATTGCTGGTAGTGGTCCCCCGGGCCCAGCT-GTCTTT   -1760
cBST2_2kb      AAGGACACCTCACCTCTGCGGTCCTCCCCCAAACTGTCACCCCAGGCCAACCATGGAAAA   -1969
               ..**.*** :*.. *** **  *.*  *  .:* **  .****.****.* *: * .:::
hBST2_2kb      TCTTTTATCTCTTCG--TCTTGTGTCTTTATTTCTACACTCTC------TCGTCGCCGCA   -1708
cBST2_2kb      ACACCAGACAAATCCCAACTGGGGAGCATCTTACAAAACACCTGACCAGTCTTCAAAACT   -1909
               :*:  :.:*:.:**   :** * *:  :*.**:*:*.**:*        ** **....*:
hBST2_2kb      CACAGGG-----AGAGACCCACTGACCCTGTGGGGCTGGTCCCTACAGTAATTTTAAAG-   -1654
cBST2_2kb      GTCAAGGTCATCAAGAGCAAGAAAGCCCAAAACTGTTTTCAGCCCAGAAGAGCCTAAGG   -1849
                :**.**     *....*....:..***:.:.  * *  **.  .***:*.:   :***
hBST2_2kb      -GGAAGAGCAACAAACTTTCGGTTTGCAGGGCTGGGACTGTTTACAG-CTGCAAAATTTA   -1596
cBST2_2kb      AGGTGTGGCAACTAAATGTAA-CCTGGGGTCCTGGGTCCGAAAGAGGACATTAAGAAAAA   -1790
                **:. .*****:**.* *..   ** .*  *****:* *::::...* *:  **.*:::*
hBST2_2kb      GAGAGGACATCAATCTATT-ATTATCCACATTTTACAGCTGGG----GAAATCAATGCTA   -1541
cBST2_2kb      CTGAGGGAATCTGAATAGTGTATAGACTTTAGTTACTAATAATGCAAGACGTTAGTTATC   -1730
                :****..***:.:.** * ::** .*: :: ****:..*..     **..* *.* .*.
hBST2_2kb      AGAGAGG--AAATTCATTTGCCCAGAGGTGCACCA-CCCTGGCC----TCCAATG--TGC   -1490
cBST2_2kb      AGTATTGGTTCAGTCATTATAACAGAGGTGCCATAGACCTGGAAGATGTCAAAAGGAGGA   -1670
               **:.: *  :.* *****: ..*********.. * .*****..    **.**:*   *.
hBST2_2kb      AATTCATGCAATTGTGATTTCCGACCTG----GTCCCAAACTAACCCTAAAGTTAGCAGG   -1434
cBST2_2kb      GAAACTGGAATTGGAGCATATGGAACATTTTTGTACCGTCTTCGCTATTTTTCTGCAAAT   -1610
               .*::*: *.*:* *:*.:*:  **.*:     **.**.:. *..* .*:::  *. .*.
hBST2_2kb      CCAGAACAGTGCTGCTCAAATAAGTCAGCTTAGTCAAATAAGTCAGG---CAAAGGTCGT   -1377
cBST2_2kb      CCAAAACTATTCTAAGATAAAATGATCCTTTAAAAAAAAAAAAAAAGTAACAAGGCTAAA   -1550
               ***.***:.* **.. .:**:*:*: .  ***.:.***:**.:.*.*   ***.* *..:
hBST2_2kb      GTCT------TTGCACCTGGAGTCCTG-GCCAGGCTGGTAGGTCCCTCCTCCTGG--GAC   -1326
cBST2_2kb      ATCAGAAAAATGGCAGCCCGTTTCCACCGGAATTTTAGAGGGAAAAACTTACTGTTTGCC   -1490
               .**:      * *** *  *: ***:  * .*   *.*:.**:...:* *.***   *.*
hBST2_2kb      AAGTTCACCCTCAGAATTTTCAGCAAGATCATCTCCCACAGCTTGTTAATTGGTTCTTGG   -1266
cBST2_2kb      AGGGCCAGGGCCAGAG--GAAGGGAAGTAAGGCCCTCGCGTCAGCTGCAGAAATTAAGGG   -1432
               *.*  **    ****.   :..* ***::.. * * *.*. *:  * .* :..**.: **
hBST2_2kb      TTCTAAGTGATTTTTTTGTTTATTGGTTTAAGAGATGGGATCCCACTCTATCACCCAGGC   -1206
cBST2_2kb      CGCACCAAAAGGTTCTA--TTATCAGTCACACCCATT--TTACGGCTGCAGAAACCGAGG   -1376
                 *:...:.*  ** *:  **** .** :.* . **   :*.* .**  * .*.**..*
hBST2_2kb      TTGAGTG-----CCGTGGCACA----ATCATAGCTCGCTGCAGCCTCAAACTC-----CT   -1160
cBST2_2kb      CTGAGAGGAAATCACTCGCCCAGGTCCTCCAAGGGCTCTTCGCCCACAACCTCGGCCTCT   -1316
                ****:*     *. * **.**    .**.:**  * ** *. **:***.***     **
```

```
hBST2_2kb     GGGCTCGAGTGATCCTCCTGCCTCAGCCTCCCAGCCT--CAGCCTGGGACCACAGG-CAT   -1103
cBST2_2kb     GACCTGCAGTTGTGGTCCCGAGCCGACCCCAAAGTTTGAAGGCCAG----CGCAGGGCAA   -1260
              *. **  *** .*  *** *.  *..** *..**  *  ..***:*    *.**** **:
hBST2_2kb     GTACCACCATGCCTGG---CTCTAAGTGGCTTTAATGGGGTCCTTCTGAGGGATGTTGGA   -1046
cBST2_2kb     AGTCAGCTTTGCCAAGGGTCACATGTTTGCACTTAGGGG--CCTGGCCAGG---GTGGGA   -1205
              . :*..* :****:.*   *:*::. * **: *:* ***  ***    ***   ** ***
hBST2_2kb     GTCAGGGCCTGGGGGGAGTTCCCCAGG------CCTTCTGGGAGGCCTGGGCTCTGGACT    -991
cBST2_2kb     GACCCCTCCTCAAGGCGCTTCAGCAAGATCCCCCATTCTTTGTTATTTGGCTGCAGAGTC   -1145
              *:*.   *** ..** . ***. **.*      *.****  *: .  ***   *:*..
hBST2_2kb     TGACCTCGCCTACTGTCTGGCCCTGCTGAAAAGAAAAAAAAACATGGAAATGGCAGACCT    -931
cBST2_2kb     CGGCCCCTTCTGAGGCCTCTCCCTG--GACCCCCGACACTCCCCGGGCACT--TTGGGTT   -1089
               *.** *  **.. * **  *****  **... ..*.*.:..*. **.*.*   :*.  *
hBST2_2kb     AACAGAATCTGGGCTGTGGTCAGGATG--TGGCTGAAGAAGCCACAAGAAAAACATGCAG    -873
cBST2_2kb     CACCGTATCCCAAATG-GTCCAGGTTGTCTTTCTTCAGAATGGCCGTATTTCTGTGTTAC   -1030
              .**.*:***  ...** *  ****:**  *  ** .****   .*.:.::::.: :   *
hBST2_2kb     TCCCCTTTCAGCGGTCATGCCCAGCAG---TTGGGTGCCGATAATGGGCCTGATTTCCTG    -816
cBST2_2kb     CCACCTTTCT----TCCTGCCCTGCATCCATTGAGCGCC--TACTGGACACCGAAGCACT    -976
               *.******:    **.*****:***    ***.* ***  **.***.*.  .:: *.
hBST2_2kb     TAGGAAGCCCTGGCTCTCTTGGCCACATGGACAGTGTCTGAGGCTGGCCCTGTTATT---    -759
cBST2_2kb     TTGCTAGAAACTCCTCACTGGCCCCTACTGACG-------AGGCCGCTCCTGTTATTGCC    -923
              *:* :**...   ***:** * **. *  ***.       **** *  *********
hBST2_2kb     CCCCTTTGCAGATGAAGAAAC--AGGCTCAGAGAGTTTACCTGGTATCCTGGAGTCCCAG    -701
cBST2_2kb     CCACTTTACAGATGACAAAATGGAGGTTCAGAGGGTTTACTTGGTGCCCTGGG---ATAG    -866
              **.****.*******..***   *** ******.****** ****. *****.   . **
hBST2_2kb     GAGCACTTTTTCTGGAAGTAGGAGCTTGTTTCCTGCAGGTGCCAAGACAGAGACCG----    -645
cBST2_2kb     AGAGACAGAATCTAGAAGTCGGAGCCTATTTCCTGCTGGAGCCAGGACAGGGACCTGGGC    -806
              ... **: ::***.*****.***** *.********:**:****.*****.****
hBST2_2kb     -ACATTGTTTGTTGGCTGGGTCG-------GTCTCCCAGTT------TTCAGCTGGC---    -602
cBST2_2kb     GACTTTATTTGTTGGCTGTGGCGGCCCCTGGTGGCCAAGTTGAGAACTGCGGCCTGCGTG    -746
               **:**.*********** * **       **  **.****      * *.**  **
hBST2_2kb     ----------------------------TCCAGT--CTCACCTG--TTG----------    -585
cBST2_2kb     GAGGGCGGGGTCGGGGGGGGGGGGTGGCATCCAGAGCCTCTCTGGGCTTGGGCTTTCATT   -686
                                          *****:  ***:*  *  ***
                                 SP-1                            IRF-1/2
hBST2_2kb     --------------------CTCACACACCCTCCATG-TCTCCCATAGTCCCCTCGGTGG    -546
cBST2_2kb     TTCCCAGCCTCCAGTCCCTCCTCAGATACCCTGCATGGTTTCCTATAGTCCCCTCGGTGG    -626
                                 **** * ***** **** * *** ***************
hBST2_2kb     GGACAGAGGCACTGGATGAAGCCCTGCTCG-TCACCACAGAGACACCTGAACACAAAAAC    -487
cBST2_2kb     GCCCAGGGACGCTAAGTGAGCCCCGGCTGGGTCATCACGGAGACCCCTAAACACAATATC    -566
              * .***.*.*.**...***. *** *** * *** ***.*****.***.*******:*:*
hBST2_2kb     CAGTCCCTGGGGTCAGACCCAGGCCCCGCCCCCAGACCCAGGCCCTGCCCTCACTCCACC    -427
cBST2_2kb     CAGCCTGTTGGGTCAGAGCCAGGCCCTGCCCCCAG-------------------TCTTCC    -525
              *** *  * ******** ******** ********                  ** :**
hBST2_2kb     ACGCAACTGTGCAACCTCAGTTTCCCCAGGTGGAGACCGGACCAACAGTGATGGCCTCTG    -367
cBST2_2kb     ACACACCTCT-CAGCCTCAGTTTCTCCGGCTTGAGGCTGAATCAACGG---CAGCTTCTG    -469
              **.**.** * **.********** **.* * ***.* *.* ****.*    .** ****
hBST2_2kb     CCTCTTCAGGTCATAGTACAGATGAATA-CAGGCTGGCACGGCCTAGGC-----------    -319
cBST2_2kb     CCTCCTCAGGTCCTGGTACACGTGAACAGCAGGCTGGCATGCACCAGACGCCCCGTAACT    -409
              **** *******.*.***** .**** * ********** * .* **.*
```

```
hBST2_2kb     -----------ACTCAGTAACACACAGCAGAGGCACAGGGACTTAAGATGGAGTGTCCCA   -270
cBST2_2kb     GCAGCTGTCACCCTCAGTTACCTGCAGGGGAGGTGCAGGAACTTGAGATGGGGTGTCCCA   -349
                        .******:**. .*** .**** .****.****.******.********

hBST2_2kb     GGCAG--------------CCACAG-------TTGGCTGGCACCCAGCTGGGAAGGGCCC   -231
cBST2_2kb     GGCAGCCCTAGCTCTCCGCCCACAGGAACTCATTTGCGGACACCAAGCCAG-AAAAGCTC   -290
              *****              ******      ** ** *.****.*** .* **..** *
                                                      STAT3     STAT3
hBST2_2kb     AAGGGCTTTTAAAGCAGGGTGAAAAAAAAGCCCACCTCCTTTCTGGGAAACTGAAACTGA   -171
cBST2_2kb     AAGG--TTTTAATTCAG----CACAAATAACCCACCTCTTTCCTGGGAAATAGAAACTGA   -236
              ****  ******: ***    .*.***:*.******** ** ******** :********
                                                      ISGF3, IRF-1/2
hBST2_2kb     AAACCTAATTAATCCTCTGCCTGTAGGTGCCTCATGCAAGAGCTGCTGGTCAGAG--CAC   -113
cBST2_2kb     AAGCCG----AAACTTCTGCCTGCAAATACCCATTCCAGAGCCTCCAGGTCAAAGGATTC   -180
              **.**     **:* ******** *..*.** .:* **... ** *:*****.**   :*
                                                TATA BOX
hBST2_2kb     TTCCTGGAACTTGCTATTGGTCAGGACGTTTCCTATGCTAATAAAGGGGTG------GCC    -59
cBST2_2kb     TCTCGAGCCTTTGTCATTGGCCAGGACGGCCGTTATGTTAATAAGGGGGCGGCCTCAGCC   -120
              *  * .*.. ***  ***** *******     **** ******.**** *      ***
                                                                GC BOX

hBST2_2kb     CGTAGAAGATTCCAGCACCCTCCCCTAACTCCAGGCCAGACTC------TAAAGGGGAGA     -5
cBST2_2kb     AATAGGACGTCCCAGCACCC--CCCTAGCTCCTGCCCAAACTCACTCATTCAGGGGCAGA    -62
              ..***.* .* *********  *****.****:* ***.****      *.*.*** ***
              CCAAT BOX                                                SP-1

hBST2_2kb     TCTGATGGCATCTACTTCGTATGACTATTGCAGAGTGCCCATGGAAGACGGGGATAAG     +55
cBST2_2kb     TGTAGAGGCACCTGCTTTTTACCACTATTGGCCTGTGCCCAGGACTGACTACTCAGAG      -2
              * * ∇*** *** **.***  **  ******* . : ****** *..:*** .  .:.**
                  Fwd primer A

hBST2_2kb     -CGC T G  TAAGCTTCT    +68
cBST2_2kb     TCAATG GTGCCAGGT       +12
               *.◊ **  :.  *:  *
                M    V  P  G
                Fwd primer B
```

Supplementary Figure 1