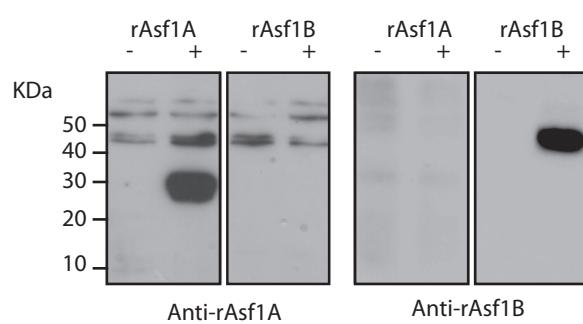


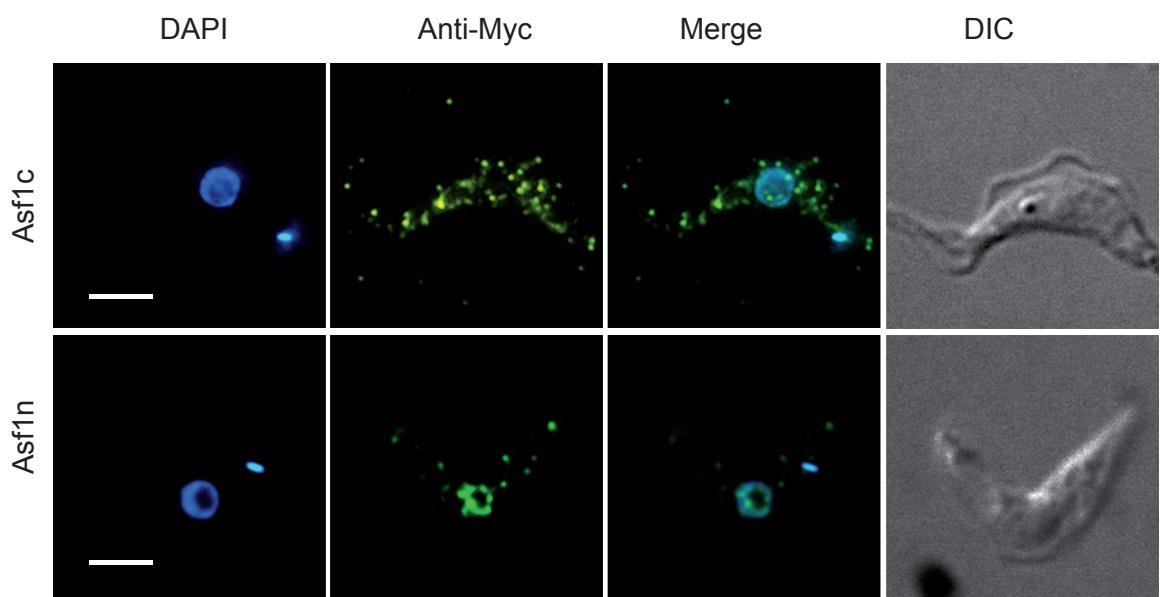
SUPPLEMENTARY MATERIAL

Hs Asf1B	M A K V S V L N V A V L E -	N P S F F H S P F R F E T S F E C G S E A -	D D L E W K I I Y Y V G S A E S E E P D O V I L D S V L V
Hs Asf1	M A K V O V N V V V L D -	N P S F F N P F Q F E L T F E C I E E -	D D L E W K I I Y Y V G S A E S E E H D O V L D T I Y V
Dm Asf1	M A K V H I T N V V V L D -	N P S F F N P F Q F E L T F E C I E E -	D D L E W K I I Y Y V G S A E S E E H D O V L D T I Y V
At Asf1A	M S A I K I T N V A V L H -	N P A F F V S P F Q F E I S Y E C L N S -	D D L E W K I I Y Y V G S A E D E T Y D Q V L E S V L V
At Asf1B	M S S I N I T N V T V L D -	N P A F F V N P F Q F E I S Y E C L T S -	D D L E W K I I Y Y V G S A E D E T Y D Q V L E S V L V
Sc Asf1	M S I V S L L G I V L N -	N P A F F T D P F Y E F E I F E C L E S -	D D L E W K I I Y Y V G S A E S S Q H D Q V L D D F E V V
Lm Asf1A	M A D P V L O L L E I E L L G G A N P D A Y T N Q F Q W R M	F E A T A S - L P Q T V S V S F V W V G S A S S P N H D Q V L D D F E V V	E E P D V L D T I Y V
Tb Asf1A	M S I Q P I V Q O L L E I E L L G G D P F S S Y T Q P M H W R M	E A L D P D T I S V A F V W V G S A S S P N H D Q V L D D F E V V	E E H D O V L D T I Y V
Tc Asf1A	M G Q P I V Q O L L E I E L L G G D P F S S Y T Q P M H W R M	E A L D P D T I S V A F V W V G S A S S P N H D Q V L D D F E V V	E E H D O V L D T I Y V
Lm Asf1B	M T T R V S L R K V Q V V D P N P S F F D Q P R L H V L D I F E K P F K D A I D V T F T H S -	V V N D P D E F D Y D V D	E E P D V L D D F E V V
Tb Asf1B	M T T A G Q S D A F T R V S L H S V T A L G K C P L A E F S D E F X R V K V V L E V F G C P P K H S I D V K F T N K -	P D E F D Y D V D	E E P D V L D D F E V V
Tc Asf1B	M A T R V E L R G I S V V G S N P A F F S D S I E V L K V L L E V F E K P P A H A I D V K F T N K -	P D E F D Y D V D	E E P D V L D D F E V V
Hs Asf1B	G P V P - A G R H M F V F Q A D A P N P S L I P E T D A V G V T V V L I T C T Y H G Q E F I R V G Y Y V N I E Y L N P E L R E H N P P M K P D F S Q	G P V P - A G R H M F V F Q A D A P N P S L I P E T D A V G V T V V L I T C T Y H G Q E F I R V G Y Y V N I E Y L N P E L R E H N P P M K P D F S Q	G P V P - A G R H M F V F Q A D A P N P S L I P E T D A V G V T V V L I T C T Y H G Q E F I R V G Y Y V N I E Y L N P E L R E H N P P M K P D F S Q
Hs Asf1	G P V P - A G R H M F V F Q A D A P N P S L I P E T D A V G V T V V L I T C T Y H G Q E F I R V G Y Y V N I E Y L N P E L R E H N P P M K P D F S Q	G P V P - A G R H M F V F Q A D A P N P S L I P E T D A V G V T V V L I T C T Y H G Q E F I R V G Y Y V N I E Y L N P E L R E H N P P M K P D F S Q	G P V P - A G R H M F V F Q A D A P N P S L I P E T D A V G V T V V L I T C T Y H G Q E F I R V G Y Y V N I E Y L N P E L R E H N P P M K P D F S Q
Dm Asf1	G P V P - E G R H M F V F Q A D P D V S K I P E P D A V G V T V V L I T C T Y H G Q E F I R V G Y Y V N I E Y L N P E L R E H N P P M K P D F S Q	G P V P - E G R H M F V F Q A D P D V S K I P E P D A V G V T V V L I T C T Y H G Q E F I R V G Y Y V N I E Y L N P E L R E H N P P M K P D F S Q	G P V P - E G R H M F V F Q A D P D V S K I P E P D A V G V T V V L I T C T Y H G Q E F I R V G Y Y V N I E Y L N P E L R E H N P P M K P D F S Q
At Asf1A	G P V N - V G N Y R F V F Q A D P D P S K I I E E D I I G V T V V L I L T C S Y M G Q E F I R V G Y Y V N I E Y L N P E L R E H N P P M K P D F S Q	G P V N - V G N Y R F V F Q A D P D P S K I I E E D I I G V T V V L I L T C S Y M G Q E F I R V G Y Y V N I E Y L N P E L R E H N P P M K P D F S Q	G P V N - V G N Y R F V F Q A D P D P S K I I E E D I I G V T V V L I L T C S Y M G Q E F I R V G Y Y V N I E Y L N P E L R E H N P P M K P D F S Q
At Asf1B	G P V N - V G N Y R F V L Q A D S P D P L K I I E E D I I G V T V V L I L T C S Y M G Q E F I R V G Y Y V N I E Y L N P E L R E H N P P M K P D F S Q	G P V N - V G N Y R F V L Q A D S P D P L K I I E E D I I G V T V V L I L T C S Y M G Q E F I R V G Y Y V N I E Y L N P E L R E H N P P M K P D F S Q	G P V N - V G N Y R F V L Q A D S P D P L K I I E E D I I G V T V V L I L T C S Y M G Q E F I R V G Y Y V N I E Y L N P E L R E H N P P M K P D F S Q
Sc Asf1	G P V P - V G V N N F V F Q A D P D P S A E L Y P A S B E L V S V T V V L I L T C S Y D G R E F I R V G Y Y V N I E Y L N P E L R E H N P P M K P D F S Q	G P V P - V G V N N F V F Q A D P D P S A E L Y P A S B E L V S V T V V L I L T C S Y D G R E F I R V G Y Y V N I E Y L N P E L R E H N P P M K P D F S Q	G P V P - V G V N N F V F Q A D P D P S A E L Y P A S B E L V S V T V V L I L T C S Y D G R E F I R V G Y Y V N I E Y L N P E L R E H N P P M K P D F S Q
Lm Asf1A	G P L I E - K G I I T E F T L E C C D A P Q E L V P V E D V L I L S O Y R G Q E F I R V G Y Y T O A A D A Q L N R H P P D F E R E L	G P L I E - K G I I T E F T L E C C D A P Q E L V P V E D V L I L S O Y R G Q E F I R V G Y Y T O A A D A Q L N R H P P D F E R E L	G P L I E - K G I I T E F T L E C C D A P Q E L V P V E D V L I L S O Y R G Q E F I R V G Y Y T O A A D A Q L N R H P P D F E R E L
Tm Asf1A	G P L I F - I R G C T E I T P D P V V Q D V L I L S F Y T V G Q E F I R V G Y Y T O A A D A Q L N R H P P D F E R E L	G P L I F - I R G C T E I T P D P V V Q D V L I L S F Y T V G Q E F I R V G Y Y T O A A D A Q L N R H P P D F E R E L	G P L I F - I R G C T E I T P D P V V Q D V L I L S F Y T V G Q E F I R V G Y Y T O A A D A Q L N R H P P D F E R E L
Tc Asf1A	G P L I F - I R G C T E I T P D P V V Q D V L I L S F Y T V G Q E F I R V G Y Y T O A A D A Q L N R H P P D F E R E L	G P L I F - I R G C T E I T P D P V V Q D V L I L S F Y T V G Q E F I R V G Y Y T O A A D A Q L N R H P P D F E R E L	G P L I F - I R G C T E I T P D P V V Q D V L I L S F Y T V G Q E F I R V G Y Y T O A A D A Q L N R H P P D F E R E L
Lm Asf1B	G P F T T T L G K R H E F T I E S D P D P N A D I P P D T G P T A L I V S L K Y O G H E F L H I G Y N V T V T C C E G G - - -	G P F T T T L G K R H E F T I E S D P D P N A D I P P D T G P T A L I V S L K Y O G H E F L H I G Y N V T V T C C E G G - - -	G P F T T T L G K R H E F T I E S D P D P N A D I P P D T G P T A L I V S L K Y O G H E F L H I G Y N V T V T C C E G G - - -
Tb Asf1B	G P L I A T V G K H E L V L I H S D P P D V A K I P P D T G P T A L I V S L K Y O G H E F L H I G Y N A V V L C C E G G - - -	G P L I A T V G K H E L V L I H S D P P D V A K I P P D T G P T A L I V S L K Y O G H E F L H I G Y N A V V L C C E G G - - -	G P L I A T V G K H E L V L I H S D P P D V A K I P P D T G P T A L I V S L K Y O G H E F L H I G Y N A V V L C C E G G - - -
Tc Asf1B	G P L I T T L G V H E L T L Q S D P P D F S K I P - - D P T G P T A L I V S F T Y P G R E F L H I G Y N A V V T C C E G G - - -	G P L I T T L G V H E L T L Q S D P P D F S K I P - - D P T G P T A L I V S F T Y P G R E F L H I G Y N A V V T C C E G G - - -	G P L I T T L G V H E L T L Q S D P P D F S K I P - - D P T G P T A L I V S F T Y P G R E F L H I G Y N A V V T C C E G G - - -
Hs Asf1B	L Q R N I L A S N P R V T R F H I I N W D N - - - - - - - - - - N D R L E A I E T Q D P S L G C G L P L N C T P - - I K G L G L P - - - - -	L Q R N I L A S N P R V T R F H I I N W D N - - - - - - - - - - N D R L E A I E T Q D P S L G C G L P L N C T P - - I K G L G L P - - - - -	L Q R N I L A S N P R V T R F H I I N W D N - - - - - - - - - - N D R L E A I E T Q D P S L G C G L P L N C T P - - I K G L G L P - - - - -
Hs Asf1	L Q R N I L A S N P R V T R F H I I N W D N - - - - - - - - - - N D R L E A I E T Q D P S L G C G L P L N C T P - - I K G L G L P - - - - -	L Q R N I L A S N P R V T R F H I I N W D N - - - - - - - - - - N D R L E A I E T Q D P S L G C G L P L N C T P - - I K G L G L P - - - - -	L Q R N I L A S N P R V T R F H I I N W D N - - - - - - - - - - N D R L E A I E T Q D P S L G C G L P L N C T P - - I K G L G L P - - - - -
Dm Asf1	L T R N I L A S K R V T E F K I N W D Y G H I N - - - - - - G N G N G V E G H Q D E M A T D G P S T S E A A S A V I H P E D D D N S L A M P M - - -	L T R N I L A S K R V T E F K I N W D Y G H I N - - - - - - G N G N G V E G H Q D E M A T D G P S T S E A A S A V I H P E D D D N S L A M P M - - -	L T R N I L A S K R V T E F K I N W D Y G H I N - - - - - - G N G N G V E G H Q D E M A T D G P S T S E A A S A V I H P E D D D N S L A M P M - - -
At Asf1A	V Q R N I L S D D K P V T E F K I N W D Y G H I N - - - - - - G N G N G V E G H Q D E M A T D G P S T S E A A S A V I H P E D D D N S L A M P M - - -	V Q R N I L S D D K P V T E F K I N W D Y G H I N - - - - - - G N G N G V E G H Q D E M A T D G P S T S E A A S A V I H P E D D D N S L A M P M - - -	V Q R N I L S D D K P V T E F K I N W D Y G H I N - - - - - - G N G N G V E G H Q D E M A T D G P S T S E A A S A V I H P E D D D N S L A M P M - - -
At Asf1B	V Q R N I L T D D K P R T E F K I N W D Y G H I N - - - - - - G N G N G V E G H Q D E M A T D G P S T S E A A S A V I H P E D D D N S L A M P M - - -	V Q R N I L T D D K P R T E F K I N W D Y G H I N - - - - - - G N G N G V E G H Q D E M A T D G P S T S E A A S A V I H P E D D D N S L A M P M - - -	V Q R N I L T D D K P R T E F K I N W D Y G H I N - - - - - - G N G N G V E G H Q D E M A T D G P S T S E A A S A V I H P E D D D N S L A M P M - - -
Sc Asf1	S C F R N I L S D D K P V T E F K I N W D Y G H I N - - - - - - G N G N G V E G H Q D E M A T D G P S T S E A A S A V I H P E D D D N S L A M P M - - -	S C F R N I L S D D K P V T E F K I N W D Y G H I N - - - - - - G N G N G V E G H Q D E M A T D G P S T S E A A S A V I H P E D D D N S L A M P M - - -	S C F R N I L S D D K P V T E F K I N W D Y G H I N - - - - - - G N G N G V E G H Q D E M A T D G P S T S E A A S A V I H P E D D D N S L A M P M - - -
Lm Asf1A	L G R F V U A M P R P T V T V T W N G - - - - - - - - - - G P S E G R E A L E P R	L G R F V U A M P R P T V T V T W N G - - - - - - - - - - G P S E G R E A L E P R	L G R F V U A M P R P T V T V T W N G - - - - - - - - - - G P S E G R E A L E P R
Tb Asf1A	M G R F Y A M P R P T V T V T W N G - - - - - - - - - - G P S E G R E A L E P R	M G R F Y A M P R P T V T V T W N G - - - - - - - - - - G P S E G R E A L E P R	M G R F Y A M P R P T V T V T W N G - - - - - - - - - - G P S E G R E A L E P R
Tc Asf1A	M G R F Y A M P R P T V T V T W N G - - - - - - - - - - G P S E G R E A L E P R	M G R F Y A M P R P T V T V T W N G - - - - - - - - - - G P S E G R E A L E P R	M G R F Y A M P R P T V T V T W N G - - - - - - - - - - G P S E G R E A L E P R
Lm Asf1B	L T R H I L G K C Y P - - - K L R D I S W D E D H E D - - - - - - V E E K T V I N G K D N D I S D V K E R D H N G H A A Y D D S T C D S - - -	L T R H I L G K C Y P - - - K L R D I S W D E D H E D - - - - - - V E E K T V I N G K D N D I S D V K E R D H N G H A A Y D D S T C D S - - -	L T R H I L G K C Y P - - - K L R D I S W D E D H E D - - - - - - V E E K T V I N G K D N D I S D V K E R D H N G H A A Y D D S T C D S - - -
Tb Asf1B	L S R Q Q L T Q C F K - - - K E P T I A W D E D H E D - - - - - - V E E K T V I N G K D N D I S D V K E R D H N G H A A Y D D S T C D S - - -	L S R Q Q L T Q C F K - - - K E P T I A W D E D H E D - - - - - - V E E K T V I N G K D N D I S D V K E R D H N G H A A Y D D S T C D S - - -	L S R Q Q L T Q C F K - - - K E P T I A W D E D H E D - - - - - - V E E K T V I N G K D N D I S D V K E R D H N G H A A Y D D S T C D S - - -
Tc Asf1B	L R R H L T Q C F P - - - K Q L S I V W D E R P A D A - - - - - - V G D P S D D D S G S F D V D K A E E C A G E G D M D G E H A S D S - - -	L R R H L T Q C F P - - - K Q L S I V W D E R P A D A - - - - - - V G D P S D D D S G S F D V D K A E E C A G E G D M D G E H A S D S - - -	L R R H L T Q C F P - - - K Q L S I V W D E R P A D A - - - - - - V G D P S D D D S G S F D V D K A E E C A G E G D M D G E H A S D S - - -
Hs Asf1B	- - - - - G C I P G L L P F N S - - - M D C I	- - - - - G C I P G L L P F N S - - - M D C I	- - - - - G C I P G L L P F N S - - - M D C I
Hs Asf1	- - - - - E N S L N V M L E S H - - - M D C M	- - - - - E N S L N V M L E S H - - - M D C M	- - - - - E N S L N V M L E S H - - - M D C M
Dm Asf1	- - - - - E N G I K A L N E N S N S L A M E C	- - - - - E N G I K A L N E N S N S L A M E C	- - - - - E N G I K A L N E N S N S L A M E C
At Asf1A	- - - - - N V N G E A Q V L P D Q S V E P K P B E S	- - - - - N V N G E A Q V L P D Q S V E P K P B E S	- - - - - N V N G E A Q V L P D Q S V E P K P B E S
At Asf1B	- - - - - E I E Q F D S D V N G E A I A L D Q P Q N L G E T	- - - - - E I E Q F D S D V N G E A I A L D Q P Q N L G E T	- - - - - E I E Q F D S D V N G E A I A L D Q P Q N L G E T
Sc Asf1	- - - - - E E E E V E E D I E N S D G D E E E G I E E E V G S V D K N E D G N D K R R K I E G G S T D I E S T P K D A A R S T N	- - - - - E E E E V E E D I E N S D G D E E E G I E E E V G S V D K N E D G N D K R R K I E G G S T D I E S T P K D A A R S T N	- - - - - E E E E V E E D I E N S D G D E E E G I E E E V G S V D K N E D G N D K R R K I E G G S T D I E S T P K D A A R S T N
Lm Asf1A	- - - - - E E E E T E D I E N S D G D E E E G I E E E V G S V D K N E D G N D K R R K I E G G S T D I E S T P K D A A R S T N	- - - - - E E E E T E D I E N S D G D E E E G I E E E V G S V D K N E D G N D K R R K I E G G S T D I E S T P K D A A R S T N	- - - - - E E E E T E D I E N S D G D E E E G I E E E V G S V D K N E D G N D K R R K I E G G S T D I E S T P K D A A R S T N
Tb Asf1A	- - - - - E E E E E E D I E N S D G D E E E G I E E E V G S V D K N E D G N D K R R K I E G G S T D I E S T P K D A A R S T N	- - - - - E E E E E E D I E N S D G D E E E G I E E E V G S V D K N E D G N D K R R K I E G G S T D I E S T P K D A A R S T N	- - - - - E E E E E E D I E N S D G D E E E G I E E E V G S V D K N E D G N D K R R K I E G G S T D I E S T P K D A A R S T N
Tc Asf1A	- - - - - E E E E E E D I E N S D G D E E E G I E E E V G S V D K N E D G N D K R R K I E G G S T D I E S T P K D A A R S T N	- - - - - E E E E E E D I E N S D G D E E E G I E E E V G S V D K N E D G N D K R R K I E G G S T D I E S T P K D A A R S T N	- - - - - E E E E E E D I E N S D G D E E E G I E E E V G S V D K N E D G N D K R R K I E G G S T D I E S T P K D A A R S T N
Tb Asf1B	- - - - - A D G - - - P C K R A K R E T E A Q S	- - - - - A D G - - - P C K R A K R E T E A Q S	- - - - - A D G - - - P C K R A K R E T E A Q S
Tc Asf1B	- - - - - P E G I V S P T K K K C R E G S L S Q E G E K E K H H R	- - - - - P E G I V S P T K K K C R E G S L S Q E G E K E K H H R	- - - - - P E G I V S P T K K K C R E G S L S Q E G E K E K H H R
Tc Asf1B	- - - - - G D G A P P L K R V K T	- - - - - G D G A P P L K R V K T	- - - - - G D G A P P L K R V K T

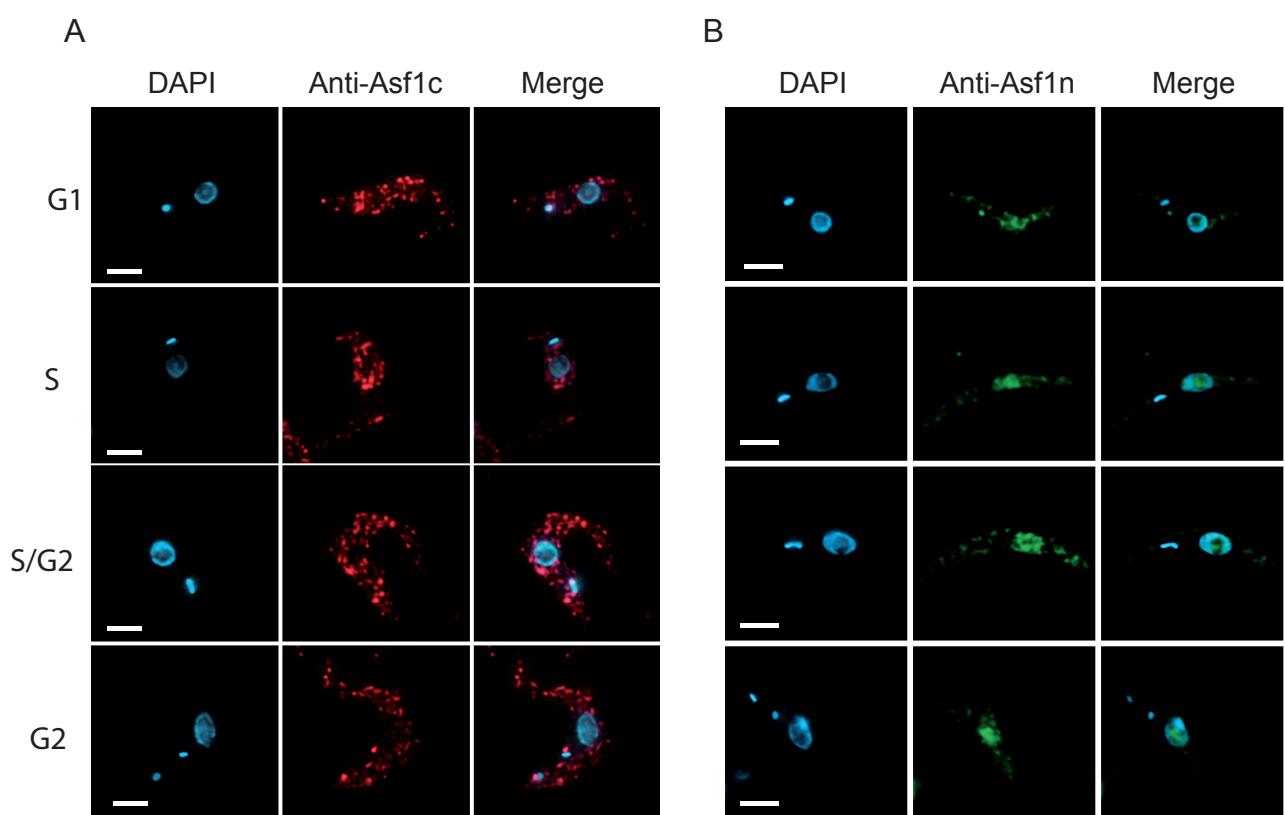
Supplementary Figure 1. Sequence alignment shows the divergent C-terminus, a known regulatory domain, of Asf1A and Asf1B of trypanosomes. The alignment includes sequences from *Homo sapiens* Asf1A (NP054753) and Asf1B (NP_060624), *Drosophila melanogaster* Asf1 (NP_524163), *Arabidopsis thaliana* Asf1a (BAC54103) and Asf1b (BAC54104), *S. cerevisiae* Asf1 (AAC37512), *T. brucei* Asf1c (A) (Tb927.1.630) and Asf1n (B) (Tb927.8.5890), *T. cruzi* Asf1A (EFZ24450) and Asf1B (EAN82461), and Asf1A (XP001682759) and Asf1B (XP001682078) from *Leishmania major*.



Supplementary Figure 2. Specificity of antibodies was confirmed by western blot analysis of extracts of bacteria expressing recombinant Asf1A (rAsf1A) or Asf1B (rAsf1B) not induced (–) or induced (+) with 1 mM IPTG.



Supplementary Figure 3. Endogenously 6xMyc-tagged Asf1c and Asf1n are located in the cytosol and nucleus, respectively. The figure shows IFA of cells containing the pNAT-6Myc constructs of Asf1A and Asf1B using anti-Myc monoclonal antibodies. Bars = 5 μ m.



Supplementary Figure S4. Cytosolic Asf1 relocalization in S phase and increased expression of the nuclear Asf1 during cell cycle progression observed by using specific antibodies. The panels represent typical images of parasites at the indicated stages of the cell cycle stained with antibodies specific for Asf1c (A) and Asf1n (B) and DAPI. Bars = 3 μ m.