Deriving exchange in Elle comonadicly:

$$\dfrac{\dfrac{\dfrac{\dfrac{\dfrac{\dfrac{\dfrac{\dfrac{}{y_0 : \mathsf{G}B \vdash y_0 : \mathsf{G}B}\,\textsc{ax}}{y_0 : \mathsf{G}B; \cdot \vdash \mathsf{F}y_0 : \mathsf{FG}B}\,\mathsf{F}\textsc{r} \qquad \dfrac{\dfrac{}{x_0 : \mathsf{G}A \vdash x_0 : \mathsf{G}A}\,\textsc{ax}}{x_0 : \mathsf{G}A; \cdot \vdash \mathsf{F}x_0 : \mathsf{FG}A}\,\mathsf{F}\textsc{r}}{y_0 : \mathsf{G}B, x_0 : \mathsf{G}A; \cdot \vdash \mathsf{F}y_0 \otimes \mathsf{F}x_0 : \mathsf{FG}B \otimes \mathsf{FG}A}\,\textsc{ten}\mathrm{R}}{x_1 : \mathsf{G}A, y_1 : \mathsf{G}B; \cdot \vdash \mathsf{ex}\, y_1, x_1\, \mathsf{with}\, y_0, x_0\, \mathsf{in}\, (\mathsf{F}y_0 \otimes \mathsf{F}x_0) : \mathsf{FG}B \otimes \mathsf{FG}A}\,\textsc{beta}}{x_1 : \mathsf{G}A; y_2 : \mathsf{FG}B \vdash \mathsf{let}\, y_2 : \mathsf{FG}B\, \mathsf{be}\, \mathsf{F}\, y_1\, \mathsf{in}\, (\mathsf{ex}\, y_1, x_1\, \mathsf{with}\, y_0, x_0\, \mathsf{in}\, (\mathsf{F}y_0 \otimes \mathsf{F}x_0)) : \mathsf{FG}B \otimes \mathsf{FG}A}\,\mathsf{F}\textsc{l}}{\cdot; x_2 : \mathsf{FG}A, y_2 : \mathsf{FG}B \vdash \mathsf{let}\, x_2 : \mathsf{FG}A\, \mathsf{be}\, \mathsf{F}\, x_1\, \mathsf{in}\, (\mathsf{let}\, y_2 : \mathsf{FG}B\, \mathsf{be}\, \mathsf{F}\, y_1\, \mathsf{in}\, (\mathsf{ex}\, y_1, x_1\, \mathsf{with}\, y_0, x_0\, \mathsf{in}\, (\mathsf{F}y_0 \otimes \mathsf{F}x_0))) : \mathsf{FG}B \otimes \mathsf{FG}A}\,\mathsf{F}\textsc{l}}{\cdot; z : \mathsf{FG}A \otimes \mathsf{FG}B \vdash \mathsf{let}\, z : \mathsf{FG}A \otimes \mathsf{FG}B\, \mathsf{be}\, x_2 \otimes y_2\, \mathsf{in}\, (\mathsf{let}\, x_2 : \mathsf{FG}A\, \mathsf{be}\, \mathsf{F}\, x_1\, \mathsf{in}\, (\mathsf{let}\, y_2 : \mathsf{FG}B\, \mathsf{be}\, \mathsf{F}\, y_1\, \mathsf{in}\, (\mathsf{ex}\, y_1, x_1\, \mathsf{with}\, y_0, x_0\, \mathsf{in}\, (\mathsf{F}y_0 \otimes \mathsf{F}x_0)))) : (\mathsf{FG}B \otimes \mathsf{FG}A)}\,\textsc{ten}\mathrm{L}}{\cdot; \cdot \vdash \lambda_l z : \mathsf{FG}A \otimes \mathsf{FG}B.\mathsf{let}\, z : \mathsf{FG}A \otimes \mathsf{FG}B\, \mathsf{be}\, x_2 \otimes y_2\, \mathsf{in}\, (\mathsf{let}\, x_2 : \mathsf{FG}A\, \mathsf{be}\, \mathsf{F}\, x_1\, \mathsf{in}\, (\mathsf{let}\, y_2 : \mathsf{FG}B\, \mathsf{be}\, \mathsf{F}\, y_1\, \mathsf{in}\, (\mathsf{ex}\, y_1, x_1\, \mathsf{with}\, y_0, x_0\, \mathsf{in}\, (\mathsf{F}y_0 \otimes \mathsf{F}x_0)))) : (\mathsf{FG}A \otimes \mathsf{FG}B) \rightharpoonup (\mathsf{FG}B \otimes \mathsf{FG}A)}\,\textsc{imp}\mathrm{R}$$

Deriving right contraction in Elle comonadicly:

$$\dfrac{\dfrac{\dfrac{\dfrac{\dfrac{\dfrac{\dfrac{\dfrac{}{x_1 : \mathsf{G}A \vdash x_1 : \mathsf{G}A}\,\textsc{ax}}{x_1 : \mathsf{G}A; \cdot \vdash \mathsf{F}x_1 : \mathsf{FG}A}\,\mathsf{F}\textsc{r} \qquad \dfrac{\dfrac{\dfrac{}{y_0 : \mathsf{G}B \vdash y_0 : \mathsf{G}B}\,\textsc{ax}}{y_0 : \mathsf{G}B; \cdot \vdash \mathsf{F}y_0 : \mathsf{FG}B}\,\mathsf{F}\textsc{r} \qquad \dfrac{\dfrac{}{x_0 : \mathsf{G}A \vdash x_0 : \mathsf{G}A}\,\textsc{ax}}{x_0 : \mathsf{G}A; \cdot \vdash \mathsf{F}x_0 : \mathsf{FG}A}\,\mathsf{F}\textsc{r}}{y_0 : \mathsf{G}B, x_0 : \mathsf{G}A; \cdot \vdash \mathsf{F}y_0 \otimes \mathsf{F}x_0 : \mathsf{FG}B \otimes \mathsf{FG}A}\,\textsc{ten}\mathrm{R}}{x_1 : \mathsf{G}A, y_0 : \mathsf{G}B, x_0 : \mathsf{G}A; \cdot \vdash \mathsf{F}x_1 \otimes (\mathsf{F}y_0 \otimes \mathsf{F}x_0) : \mathsf{FG}A \otimes (\mathsf{FG}B \otimes \mathsf{FG}A)}\,\textsc{ten}\mathrm{R}}{y_0 : \mathsf{G}B, x_2 : \mathsf{G}A; \cdot \vdash \mathsf{contrR}\, x_2\, \mathsf{as}\, x_1, x_0\, \mathsf{in}\, (\mathsf{F}x_1 \otimes (\mathsf{F}y_0 \otimes \mathsf{F}x_0)) : \mathsf{FG}A \otimes (\mathsf{FG}B \otimes \mathsf{FG}A)}\,\textsc{contr}\mathrm{R}}{y_0 : \mathsf{G}B; x_3 : \mathsf{FG}A \vdash \mathsf{let}\, x_3 : \mathsf{FG}A\, \mathsf{be}\, \mathsf{F}\, x_2\, \mathsf{in}\, (\mathsf{contrR}\, x_2\, \mathsf{as}\, x_1, x_0\, \mathsf{in}\, (\mathsf{F}x_1 \otimes (\mathsf{F}y_0 \otimes \mathsf{F}x_0))) : \mathsf{FG}A \otimes (\mathsf{FG}B \otimes \mathsf{FG}A)}\,\mathsf{F}\textsc{l}}{\cdot; y_1 : \mathsf{FG}B, x_3 : \mathsf{FG}A \vdash \mathsf{let}\, y_1 : \mathsf{FG}B\, \mathsf{be}\, \mathsf{F}\, y_0\, \mathsf{in}\, (\mathsf{let}\, x_3 : \mathsf{FG}A\, \mathsf{be}\, \mathsf{F}\, x_2\, \mathsf{in}\, (\mathsf{contrR}\, x_2\, \mathsf{as}\, x_1, x_0\, \mathsf{in}\, (\mathsf{F}x_1 \otimes (\mathsf{F}y_0 \otimes \mathsf{F}x_0)))) : \mathsf{FG}A \otimes (\mathsf{FG}B \otimes \mathsf{FG}A)}\,\mathsf{F}\textsc{l}}{\cdot; z : \mathsf{FG}B \otimes \mathsf{FG}A \vdash \mathsf{let}\, z : \mathsf{FG}B \otimes \mathsf{FG}A\, \mathsf{be}\, y_1 \otimes x_3\, \mathsf{in}\, (\mathsf{let}\, y_1 : \mathsf{FG}B\, \mathsf{be}\, \mathsf{F}\, y_0\, \mathsf{in}\, (\mathsf{let}\, x_3 : \mathsf{FG}A\, \mathsf{be}\, \mathsf{F}\, x_2\, \mathsf{in}\, (\mathsf{contrR}\, x_2\, \mathsf{as}\, x_1, x_0\, \mathsf{in}\, (\mathsf{F}x_1 \otimes (\mathsf{F}y_0 \otimes \mathsf{F}x_0))))) : \mathsf{FG}A \otimes (\mathsf{FG}B \otimes \mathsf{FG}A)}\,\textsc{ten}\mathrm{L}}{\cdot; \cdot \vdash \lambda_l z : \mathsf{FG}B \otimes \mathsf{FG}A.\mathsf{let}\, z : \mathsf{FG}B \otimes \mathsf{FG}A\, \mathsf{be}\, y_1 \otimes x_3\, \mathsf{in}\, (\mathsf{let}\, y_1 : \mathsf{FG}B\, \mathsf{be}\, \mathsf{F}\, y_0\, \mathsf{in}\, (\mathsf{let}\, x_3 : \mathsf{FG}A\, \mathsf{be}\, \mathsf{F}\, x_2\, \mathsf{in}\, (\mathsf{contrR}\, x_2\, \mathsf{as}\, x_1, x_0\, \mathsf{in}\, (\mathsf{F}x_1 \otimes (\mathsf{F}y_0 \otimes \mathsf{F}x_0))))) : (\mathsf{FG}B \otimes \mathsf{FG}A) \rightharpoonup (\mathsf{FG}A \otimes (\mathsf{FG}B \otimes \mathsf{FG}A))}\,\textsc{imp}\mathrm{R}$$

Deriving left contraction in Elle comonadicly:

$$\dfrac{\dfrac{\dfrac{\dfrac{\dfrac{\dfrac{\dfrac{\dfrac{\dfrac{}{x_0 : \mathsf{G}A \vdash x_0 : \mathsf{G}A}\,\textsc{ax}}{x_0 : \mathsf{G}A; \cdot \vdash \mathsf{F}x_0 : \mathsf{FG}A}\,\mathsf{F}\textsc{r} \qquad \dfrac{\dfrac{}{y_0 : \mathsf{G}B \vdash y_0 : \mathsf{G}B}\,\textsc{ax}}{y_0 : \mathsf{G}B; \cdot \vdash \mathsf{F}y_0 : \mathsf{FG}B}\,\mathsf{F}\textsc{r}}{x_0 : \mathsf{G}A, y_0 : \mathsf{G}B; \cdot \vdash \mathsf{F}x_0 \otimes \mathsf{F}y_0 : \mathsf{FG}A \otimes \mathsf{FG}B}\,\textsc{ten}\mathrm{R} \qquad \dfrac{\dfrac{}{x_1 : \mathsf{G}A \vdash x_1 : \mathsf{G}A}\,\textsc{ax}}{x_1 : \mathsf{G}A; \cdot \vdash \mathsf{F}x_1 : \mathsf{FG}A}\,\mathsf{F}\textsc{r}}{x_0 : \mathsf{G}A, y_0 : \mathsf{G}B, x_1 : \mathsf{G}A; \cdot \vdash (\mathsf{F}x_0 \otimes \mathsf{F}y_0) \otimes \mathsf{F}x_1 : (\mathsf{FG}A \otimes \mathsf{FG}B) \otimes \mathsf{FG}A}\,\textsc{ten}\mathrm{R}}{x_2 : \mathsf{G}A, y_0 : \mathsf{G}B; \cdot \vdash \mathsf{contrL}\, x_2\, \mathsf{as}\, x_0, x_1\, \mathsf{in}\, ((\mathsf{F}x_0 \otimes \mathsf{F}y_0) \otimes \mathsf{F}x_1) : (\mathsf{FG}A \otimes \mathsf{FG}B) \otimes \mathsf{FG}A}\,\textsc{contr}\mathrm{R}}{x_2 : \mathsf{G}A; y_1 : \mathsf{FG}B \vdash \mathsf{let}\, y_1 : \mathsf{FG}B\, \mathsf{be}\, \mathsf{F}\, y_0\, \mathsf{in}\, (\mathsf{contrL}\, x_2\, \mathsf{as}\, x_0, x_1\, \mathsf{in}\, ((\mathsf{F}x_0 \otimes \mathsf{F}y_0) \otimes \mathsf{F}x_1)) : (\mathsf{FG}A \otimes \mathsf{FG}B) \otimes \mathsf{FG}A}\,\mathsf{F}\textsc{l}}{\cdot; x_3 : \mathsf{FG}A, y_1 : \mathsf{FG}B \vdash \mathsf{let}\, x_3 : \mathsf{FG}A\, \mathsf{be}\, \mathsf{F}\, x_2\, \mathsf{in}\, (\mathsf{let}\, y_1 : \mathsf{FG}B\, \mathsf{be}\, \mathsf{F}\, y_0\, \mathsf{in}\, (\mathsf{contrL}\, x_2\, \mathsf{as}\, x_0, x_1\, \mathsf{in}\, ((\mathsf{F}x_0 \otimes \mathsf{F}y_0) \otimes \mathsf{F}x_1))) : (\mathsf{FG}A \otimes \mathsf{FG}B) \otimes \mathsf{FG}A}\,\mathsf{F}\textsc{l}}{\cdot; z : \mathsf{FG}A \otimes \mathsf{FG}B \vdash \mathsf{let}\, z : \mathsf{FG}A \otimes \mathsf{FG}B\, \mathsf{be}\, x_3 \otimes y_1\, \mathsf{in}\, (\mathsf{let}\, x_3 : \mathsf{FG}A\, \mathsf{be}\, \mathsf{F}\, x_2\, \mathsf{in}\, (\mathsf{let}\, y_1 : \mathsf{FG}B\, \mathsf{be}\, \mathsf{F}\, y_0\, \mathsf{in}\, (\mathsf{contrL}\, x_2\, \mathsf{as}\, x_0, x_1\, \mathsf{in}\, ((\mathsf{F}x_0 \otimes \mathsf{F}y_0) \otimes \mathsf{F}x_1)))) : (\mathsf{FG}A \otimes \mathsf{FG}B) \otimes \mathsf{FG}A}\,\textsc{ten}\mathrm{L}}{\cdot; \cdot \vdash \lambda_l z : \mathsf{FG}A \otimes \mathsf{FG}B.\mathsf{let}\, z : \mathsf{FG}A \otimes \mathsf{FG}B\, \mathsf{be}\, x_3 \otimes y_1\, \mathsf{in}\, (\mathsf{let}\, x_3 : \mathsf{FG}A\, \mathsf{be}\, \mathsf{F}\, x_3\, \mathsf{in}\, (\mathsf{let}\, y_1 : \mathsf{FG}B\, \mathsf{be}\, \mathsf{F}\, y_0\, \mathsf{in}\, (\mathsf{contrL}\, x_2\, \mathsf{as}\, x_0, x_1\, \mathsf{in}\, (\mathsf{F}x_0 \otimes (\mathsf{F}y_0 \otimes \mathsf{F}x_1))))) : (\mathsf{FG}A \otimes \mathsf{FG}B) \rightharpoonup ((\mathsf{FG}A \otimes \mathsf{FG}B) \otimes \mathsf{FG}A)}\,\textsc{imp}\mathrm{R}$$

Deriving weakening in Elle comonadicly:

$$\dfrac{\dfrac{\dfrac{\dfrac{}{\cdot \vdash \mathsf{triv} : \mathsf{Unit}}\,\textsc{unit}\mathrm{R}}{x_0 : \mathsf{G}A; \cdot \vdash \mathsf{weak}\, x_0\, \mathsf{in}\, \mathsf{triv} : \mathsf{Unit}}\,\textsc{weak}}{x_1 : \mathsf{FG}A; \cdot \vdash \mathsf{let}\, x_1 : \mathsf{FG}A\, \mathsf{be}\, \mathsf{F}\, x_0\, \mathsf{in}\, \mathsf{weak}\, x_0\, \mathsf{in}\, \mathsf{triv} : \mathsf{Unit}}\,\mathsf{F}\textsc{l}}{\cdot; \cdot \vdash \lambda_l x_1 : \mathsf{FG}A.\mathsf{let}\, x_1 : \mathsf{FG}A\, \mathsf{be}\, \mathsf{F}\, x_0\, \mathsf{in}\, \mathsf{weak}\, x_0\, \mathsf{in}\, \mathsf{triv} : (\mathsf{FG}A) \rightharpoonup (\mathsf{Unit})}\,\textsc{imp}\mathrm{R}$$

A Full Ott Spec

vars, n, a, x, y, z, w, m, o
ivar, i, k, j, l

const, b		
A, B, C	$::=$	
	$\mid$	B
	$\mid$	Unit
	$\mid$	$A \otimes B$
	$\mid$	$A \rightharpoonup B$
	$\mid$	$A \leftharpoonup B$
	$\mid$	$\mathsf{F}X$
X, Y, Z	$::=$	
	$\mid$	B
	$\mid$	Unit
	$\mid$	$X \otimes Y$
	$\mid$	$X \rightharpoonup Y$
	$\mid$	$X \leftharpoonup Y$
	$\mid$	$\mathsf{G}A$
T	$::=$	
	$\mid$	A
	$\mid$	X
p	$::=$	
	$\mid$	$\star$
	$\mid$	x
	$\mid$	triv
	$\mid$	$p \otimes p'$
	$\mid$	$\mathsf{F}\, p$
	$\mid$	$\mathsf{G}\, p$
s	$::=$	
	$\mid$	x
	$\mid$	b
	$\mid$	triv
	$\mid$	$\mathsf{let}\, s_1 : T\, \mathsf{be}\, p\, \mathsf{in}\, s_2$
	$\mid$	$s_1 \otimes s_2$
	$\mid$	$\lambda_l x : A.s$
	$\mid$	$\lambda_r x : A.s$
	$\mid$	$\lambda x : A.s$
	$\mid$	$\mathsf{app}_l\, s_1\, s_2$
	$\mid$	$\mathsf{app}_r\, s_1\, s_2$
	$\mid$	$\mathsf{app}\, s_1\, s_2$
	$\mid$	$\mathsf{ex}\, x_1, x_2\, \mathsf{with}\, s_1, s_2\, \mathsf{in}\, s_3$
	$\mid$	$\mathsf{contrR}\, x_1\, \mathsf{as}\, s_1, s_2\, \mathsf{in}\, s_3$
	$\mid$	$\mathsf{contrL}\, x_1\, \mathsf{as}\, s_1, s_2\, \mathsf{in}\, s_3$

	$\mid$	$\mathsf{weak}\, x \,\mathsf{in}\, s$	
	$\mid$	(s)	S
	$\mid$	$\mathsf{F}t$	
t	$::=$		
	$\mid$	x	
	$\mid$	b	
	$\mid$	triv	
	$\mid$	$\mathsf{let}\, t_1 : X \,\mathsf{be}\, p \,\mathsf{in}\, t_2$	
	$\mid$	$t_1 \otimes t_2$	
	$\mid$	$\lambda_l x : X.t$	
	$\mid$	$\lambda_r x : X.t$	
	$\mid$	$\lambda x : X.t$	
	$\mid$	$\mathsf{app}_l\, t_1\, t_2$	
	$\mid$	$\mathsf{app}_r\, t_1\, t_2$	
	$\mid$	$\mathsf{app}\, t_1\, t_2$	
	$\mid$	$\mathsf{ex}\, x_1, x_2 \,\mathsf{with}\, t_1, t_2 \,\mathsf{in}\, t_3$	
	$\mid$	$\mathsf{contrR}\, x_1 \,\mathsf{as}\, t_1, t_2 \,\mathsf{in}\, t_3$	
	$\mid$	$\mathsf{contrL}\, x_1 \,\mathsf{as}\, t_1, t_2 \,\mathsf{in}\, t_3$	
	$\mid$	$\mathsf{weak}\, x \,\mathsf{in}\, t$	
	$\mid$	(t)	S
	$\mid$	$\mathsf{G}s$	
$\Gamma,\ \Delta,\ \Phi,\ \Psi$	$::=$		
	$\mid$	$\cdot$	
	$\mid$	Γ_1, Γ_2	
	$\mid$	$x : A$	
	$\mid$	(Γ)	S
	$\mid$	$x : X$	

$\boxed{\Gamma \vdash t : X}$

$$\frac{}{x : X \vdash x : X}\ \textsc{T\_var}$$

$$\frac{\Gamma, \Delta \vdash t : X}{\Gamma, x : \mathsf{Unit}, \Delta \vdash \mathsf{let}\, x : \mathsf{Unit} \,\mathsf{be}\, \mathsf{triv} \,\mathsf{in}\, t : X}\ \textsc{T\_unitL}$$

$$\frac{}{\cdot \vdash \mathsf{triv} : \mathsf{Unit}}\ \textsc{T\_unitR}$$

$$\frac{\Gamma, x : X, y : Y, \Delta \vdash t : Z}{\Gamma, z : Y, w : X, \Delta \vdash \mathsf{ex}\, w, z \,\mathsf{with}\, x, y \,\mathsf{in}\, t : Z}\ \textsc{T\_beta}$$

$$\frac{\Gamma_1, x : X, \Gamma_2, y : X, \Gamma_3 \vdash t : Y}{\Gamma_1, \Gamma_2, z : X, \Gamma_3 \vdash \mathsf{contrR}\, z \,\mathsf{as}\, x, y \,\mathsf{in}\, t : Y}\ \textsc{T\_contrR}$$

$$\frac{\Gamma_1, x : X, \Gamma_2, y : X, \Gamma_3 \vdash t : Y}{\Gamma_1, z : X, \Gamma_2, \Gamma_3 \vdash \mathsf{contrL}\, z \,\mathsf{as}\, x, y \,\mathsf{in}\, t : Y}\ \textsc{T\_contrL}$$

$$\frac{\Gamma, \Delta \vdash t : Y \quad x \notin |\Gamma, \Delta|}{\Gamma, x : X, \Delta \vdash \mathsf{weak}\, x \,\mathsf{in}\, t : Y}\ \textsc{T\_weak}$$

$$\frac{\Gamma \vdash t_1 : X \quad \Delta_1, x : X, \Delta_2 \vdash t_2 : Y}{\Delta_1, \Gamma, \Delta_2 \vdash [t_1/x]t_2 : Y}\ \textsc{T\_cut}$$

$$\frac{\Gamma, x : X, y : Y, \Delta \vdash t : Z}{\Gamma, z : X \otimes Y, \Delta \vdash \mathsf{let}\, z : X \otimes Y\, \mathsf{be}\, x \otimes y\, \mathsf{in}\, t : Z}\ \textsc{T\_tenL}$$

$$\frac{\Gamma \vdash t_1 : X \quad \Delta \vdash t_2 : Y}{\Gamma, \Delta \vdash t_1 \otimes t_2 : X \otimes Y}\ \textsc{T\_ten}$$

$$\frac{\Gamma \vdash t_1 : X \quad \Delta_1, x : Y, \Delta_2 \vdash t_2 : Z}{\Delta_1, \Gamma, y : X \rightharpoonup Y, \Delta_2 \vdash [\mathsf{app}_l\, y\, t_1/x]t_2 : Z}\ \textsc{T\_impLl}$$

$$\frac{\Gamma \vdash t_1 : X \quad \Delta_1, x : Y, \Delta_2 \vdash t_2 : Z}{\Delta_1, y : Y \leftharpoonup X, \Gamma, \Delta_2 \vdash [\mathsf{app}_r\, y\, t_1/x]t_2 : Z}\ \textsc{T\_impL2}$$

$$\frac{\Gamma, x : X \vdash t : Y}{\Gamma \vdash \lambda_l x : X.t : X \rightharpoonup Y}\ \textsc{T\_impRl}$$

$$\frac{x : X, \Gamma \vdash t : Y}{\Gamma \vdash \lambda_r x : X.t : Y \leftharpoonup X}\ \textsc{T\_impRr}$$

$$\frac{\Gamma; \cdot \vdash s : A}{\Gamma \vdash \mathsf{G}s : \mathsf{G}A}\ \textsc{T\_Gr}$$

$\boxed{\Gamma; \Psi \vdash s : A}$

$$\frac{}{\cdot; x : A \vdash x : A}\ \textsc{S\_ax}$$

$$\frac{\Gamma, \Delta; \Psi \vdash s : A}{\Gamma, x : \mathsf{Unit}, \Delta; \Psi \vdash \mathsf{let}\, x : \mathsf{Unit}\, \mathsf{be}\, \mathsf{triv}\, \mathsf{in}\, s : A}\ \textsc{S\_unitL1}$$

$$\frac{\Gamma; \Psi, \Phi \vdash s : A}{\Gamma; \Psi, x : \mathsf{Unit}, \Phi \vdash \mathsf{let}\, x : \mathsf{Unit}\, \mathsf{be}\, \mathsf{triv}\, \mathsf{in}\, s : A}\ \textsc{S\_unitL2}$$

$$\frac{}{\cdot; \cdot \vdash \mathsf{triv} : \mathsf{Unit}}\ \textsc{S\_unitR}$$

$$\frac{\Gamma, x : X, y : Y, \Delta; \Psi \vdash s : A}{\Gamma, z : Y, w : X, \Delta; \Psi \vdash \mathsf{ex}\, w, z\, \mathsf{with}\, x, y\, \mathsf{in}\, s : A}\ \textsc{S\_beta}$$

$$\frac{\Gamma, \Delta; \Psi \vdash s : B \quad x \notin |\Gamma, \Delta, \Psi|}{\Gamma, x : X, \Delta; \Psi \vdash \mathsf{weak}\, x\, \mathsf{in}\, s : B}\ \textsc{S\_weak}$$

$$\frac{\Gamma_1, x : X, \Gamma_2, y : X, \Gamma_3; \Psi \vdash s : B}{\Gamma_1, \Gamma_2, z : X, \Gamma_3; \Psi \vdash \mathsf{contrR}\, z\, \mathsf{as}\, x, y\, \mathsf{in}\, s : B}\ \textsc{S\_contrR}$$

$$\frac{\Gamma_1, x : X, \Gamma_2, y : X, \Gamma_3; \Psi \vdash s : B}{\Gamma_1, z : X, \Gamma_2, \Gamma_3; \Psi \vdash \mathsf{contrL}\, z\, \mathsf{as}\, x, y\, \mathsf{in}\, s : B}\ \textsc{S\_contrL}$$

$$\frac{\Gamma \vdash t : X \quad \Delta_1, x : X, \Delta_2; \Psi \vdash s : A}{\Delta_1, \Gamma, \Delta_2; \Phi \vdash [t/x]s : A}\ \textsc{S\_cut1}$$

$$\frac{\Gamma; \Psi \vdash s_1 : A \quad \Delta; \Phi_1, x : A, \Phi_2 \vdash s_2 : B}{\Gamma, \Delta; \Phi_1, \Psi, \Phi_2 \vdash [s_1/x]s_2 : B}\ \textsc{S\_cut2}$$

$$\frac{\Gamma, x : X, y : Y, \Delta; \Psi \vdash s : A}{\Gamma, z : X \otimes Y, \Delta; \Psi \vdash \mathsf{let}\, z : X \otimes Y\, \mathsf{be}\, x \otimes y\, \mathsf{in}\, s : A}\ \textsc{S\_tenL1}$$

$$\frac{\Gamma;\Psi,x:A,y:B,\Phi\vdash s:A}{\Gamma;\Psi,z:A\otimes B,\Phi\vdash \mathsf{let}\,z:A\otimes B\,\mathsf{be}\,x\otimes y\,\mathsf{in}\,s:A}\ \textsc{S\_tenL2}$$

$$\frac{\Gamma;\Psi\vdash s_1:A\quad \Delta;\Phi\vdash s_2:B}{\Gamma,\Delta;\Psi,\Phi\vdash s_1\otimes s_2:A\otimes B}\ \textsc{S\_tenR}$$

$$\frac{\Gamma\vdash t:X\quad \Delta_1,x:Y,\Delta_2;\Psi\vdash s:A}{\Delta_1,\Gamma,y:X\rightharpoonup Y,\Delta_2;\Psi\vdash [\mathsf{app}_l\,y\,t/x]s:A}\ \textsc{S\_impLl}$$

$$\frac{\Gamma\vdash t:X\quad \Delta_1,x:Y,\Delta_2;\Psi\vdash s:A}{\Delta_1,y:Y\leftharpoonup X,\Gamma,\Delta_2;\Psi\vdash [\mathsf{app}_r\,y\,t/x]s:A}\ \textsc{S\_impL2}$$

$$\frac{\Gamma;\Psi\vdash s_1:A\quad \Delta;\Phi_1,x:B,\Phi_2\vdash s_2:A}{\Gamma,\Delta;\Phi_1,\Psi,y:A\rightharpoonup B,\Phi_2\vdash [\mathsf{app}_l\,y\,s_1/x]s_2:A}\ \textsc{S\_impL3}$$

$$\frac{\Gamma;\Psi\vdash s_1:A\quad \Delta;\Phi_1,x:B,\Phi_2\vdash s_2:A}{\Gamma,\Delta;\Phi_1,y:B\leftharpoonup A,\Psi,\Phi_2\vdash [\mathsf{app}_l\,y\,s_1/x]s_2:A}\ \textsc{S\_impL4}$$

$$\frac{\Gamma;\Psi,x:A\vdash s:B}{\Gamma;\Psi\vdash \lambda_l x:A.s:A\rightharpoonup B}\ \textsc{S\_impRl}$$

$$\frac{\Gamma;x:A,\Psi\vdash s:B}{\Gamma;\Psi\vdash \lambda_r x:A.s:B\leftharpoonup A}\ \textsc{S\_impRr}$$

$$\frac{\Gamma\vdash t:X}{\Gamma;\cdot\vdash \mathsf{F}t:\mathsf{F}X}\ \textsc{S\_Fr}$$

$$\frac{\Gamma,x:X;\Psi\vdash s:A}{\Gamma;z:\mathsf{F}X,\Psi\vdash \mathsf{let}\,z:\mathsf{F}X\,\mathsf{be}\,\mathsf{F}\,x\,\mathsf{in}\,s:A}\ \textsc{S\_Fl}$$

$$\frac{\Gamma;\Psi,x:A\vdash s:B}{z:\mathsf{G}A,\Gamma;\Psi\vdash \mathsf{let}\,z:\mathsf{G}A\,\mathsf{be}\,\mathsf{G}\,x\,\mathsf{in}\,s:B}\ \textsc{S\_Gl}$$