

Anexo A

Bloque referencia

```

/*Entradas*/
modo = in[0];
theta_vg = in[1];
theta_vpcc = in[2];

/*Programa*/
//Cambio de modo
if (modo_anterior!=modo){
    theta_sincro=theta_aislado;
    theta_aislado=theta_vg;
}
modo_anterior=modo;

//Modo conectado
if (modo==1)
    Vref=E*sin(theta_vg+0.01*sin(theta_vg));
//Vref=E*sin(theta_vpcc+0.05*sin(theta_vpcc));

//Modo desconectado aislado
if (modo==2){
    theta_aislado=theta_aislado+w*delt;
    if (theta_aislado>2*pi)
        theta_aislado=theta_aislado-2*pi;
    Vref=E*sin(theta_aislado);
}

//Modo desconectado sincronizando
if (modo==3){
    delta_theta=theta_vpcc-theta_vg;
    Kdelta_theta=30*delta_theta;
    if (Kdelta_theta > w/100)
        Kdelta_theta=w/100;
    if (Kdelta_theta<-w/100)
        Kdelta_theta=-w/100;
    theta_sincro=theta_sincro+(w-Kdelta_theta)*delt;
    if (theta_sincro>2*pi)
        theta_sincro=theta_sincro-2*pi;
    Vref=E*sin(theta_sincro);
}

/* Salidas */
out[0] = Vref;

```

Anexo B

Bloque modos

```

/*Entradas*/
Vd_g=in[0];
Vq_pcc=in[1];
theta_vg=in[2];
theta_vpcc=in[3];

/*Programa*/
//condicion inicial
if (reset=1){
delta=0;
islanding=0;
sincro=0;
}

//Calculo de delta
delta=(delta+abs(Vq_pcc))/2;
if (delta>0.1)
delta=0.1;
if (modo !=1)
delta=0;

//Deteccion de islanding
if (sw==1){
if (delta > 0.005*2)
contador_delta=contador_delta+1;
if (delta < 0.002)
contador_delta=0;
if (contador_delta > 10000){
islanding=1;
contador_delta=0;
}
}

//Sincronizacion
delta_theta=theta_vpcc-theta_vg;
if (modo !=3)
delta_theta=pi/90;
if (abs(delta_theta) < pi/360){
contador_theta=contador_theta+1;
if (contador_theta > 100000){
sincro=1;
contador_theta=0;
}
}
}
if (sincro==1 && sw==0){
sw=1;
sincro=0;
reset=1;
}

//Modo desconectado sincronizando
if (Vd_g < 200)
existe_red=0;
if (Vd_g > 280 && existe_red==0 && sw==0){
existe_red=1;
}

```

```
modo=3;
if (islanding==1)
  reset=1;
}

//Modo desconectado aislado
if (islanding==1 && sw==1){
sw=0;
modo=2;
}

//Modo Conectado
if (sw==1 && existe_red==1)
modo=1;

/* Salidas */
out[0] = modo;
out[1] = delta;
out[2] = sw;
```

